

# *Groepswerk in sociotechnisch perspectief*

---

Praktijkervaringen uit  
de confectie-industrie



Marc Peeters

---



# **Groepswerk in sociotechnisch perspectief**





# **Groepswerk in sociotechnisch perspectief**

## **Praktijkervaringen uit de confectie-industrie**

Een wetenschappelijke proeve op het gebied van de Beleidswetenschappen

### **Proefschrift**

ter verkrijging van de graad van doctor aan de Katholieke Universiteit Nijmegen,  
volgens besluit van het College van Decanen in het openbaar te verdedigen op  
maandag 20 maart 1995 des namiddags te 3.30 uur precies door

**Marcus Henricus Hiëronymus Peeters**

geboren op 30 september 1958  
te Venlo

Eburon Delft

**Promotores:**

Prof. dr. L.U. de Sitter

Prof. dr. F.D. Pot (RUL)

© 1995 Marc Peeters, Leiden

Uitgeverij Eburon

Postbus 2867

2601 CW Delft

Omslagontwerp: Studio Henk de Bruin Leiden.

Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektrisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without prior written permission of the publisher.

ISBN 90-5166-438-9

"Zo te leven... altijd... niet vooruit, op de rails van de aardse tijd, die naar de dood leidden... maar buiten die tijd, op een zijspoor... een leven niet in de lengte, maar in de breedte".

*A.F.Th. van der Heijden*



# Voorwoord

Het is een wijd verbreid gebruik om in een voorwoord op een academisch werkstuk terug te vallen op metaforen. Het in symbolieken of in overdrachtelijke zin vertellen over voor- en tegenspoed gedurende het promotietraject geeft het verhaal vaak enig luchtig (en opgelucht) cachet. Ook ik ben te rade gegaan bij de mogelijkheid mijn ervaringen bij het schrijven van dit proefschrift in beeldspraak te hullen. Ik had, bijvoorbeeld, kunnen kiezen voor de WEBA-metafoor. De volgende zinsneden schieten dan door mijn hoofd. De regelproblemen, die mij hebben belaagd; de regelmogelijkheden, die daarbij tekortschoten. De uitdaging (cq. het leerperspectief), die uitging van de vele hindernissen op mijn promotietraject. De solitaire arbeid met wisselende, onduidelijke processpecificaties en de operaties die anders verliepen dan gepland etc. etc.

Of moest ik toch maar voor de beeldspraak van de wielersport kiezen, wellicht omdat ik daar uiteindelijk toch het meeste verstand van heb. Mannen met hamers die voortdurend op de loer lagen. De inspanning die ruimschoots gecompenseerd werd door het majestueuze genot van het overschrijden van de eindstreep. De zelfgenoegzame automobilisten, die mijn geploeter meewarig aanschouwden. De euforie van de afdaling, als ik met recht kon genieten van panoramische uitzichten, terwijl de autobestuurder zijn maag voelde omkeren van misselijkheden als gevolg van het draaien en keren.

Met behulp van veel symbolische bespiegelingen kan ik hier uitweiden over het 'wel en wee' van het productieproces. Ik wil dit voorwoord echter vooral benutten om kort en concreet terug te kijken op de betekenis van deze dissertatie, voor mij persoonlijk.

Ik denk met de oplevering van dit produkt in het algemeen een goed beeld van mijn werk van de laatste jaren te hebben geschetst. Het bevat de uitgekristalliseerde weergave van mijn reflecties rondom het kernobject van mijn onderzoek: de verbetering van de kwaliteit van de arbeid. De praktijk van de confectie-industrie leende zich uitstekend voor een projectie van deze gedachten op de werkelijkheid.

Een bekende valstrik bij het schrijven van een proefschrift is de verleiding om tot in het oneindige te blijven perfectioneren. Op een gegeven moment bereikt echter ieder een soort kantelpunt: het moment waarop de meer-inspanning niet meer in verhouding staat tot de meeropbrengst. Ook voor mij was het een zware opgave dit moment niet te ver te overschrijden.

Lang heb ik nagedacht hoe ik het boek moest dopen. De uiteindelijk titel 'Groeps-  
werk in sociotechnisch perspectief' geeft op juiste wijze de eminente betekenis en rol van de (moderne) sociotechnische theorie in deze studie aan. Het sociotechnisch perspectief bevat een dubbele betekenis. Ten eerste wordt er in de analyses en evaluaties van toepassingen van groeps-  
werk in confectiebedrijven systematisch gebruik gemaakt van wetenschappelijke kennis uit de sociotechnische systeemanalyse. Ten tweede wordt in dit boek de nadruk gelegd op het sociotechnische type van groeps-  
werk: een ontwerpvariant waarmee het mogelijk is doelmatigheid van bedrijfsvoering samen te laten gaan met zinvol werk.

Dit voorwoord is met nadruk ook een dankwoord. Zonder de materiële en immateriële inbreng van velen had dit boek niet tot stand kunnen komen.

Op de eerste plaats dank ik mijn leermeester Ulbo de Sitter, aan wie ik mijn passie voor het onderhavige vak grotendeels te danken heb. Ik beschouw het als een voorrecht het promotieavontuur onder zijn hoede te hebben mogen afronden. Daarnaast dank ik Frank Pot, mijn tweede promotor en co-onderzoeker van het eerste uur. Hij was het die mij vanaf het begin aanspoorde op dit onderwerp te promoveren. Op een gegeven moment was hij het beu mij voor de zoveelste keer uit te leggen waarom dat in mijn belang zou zijn. Frank bedankt, uiteindelijk moet ik je toch gelijk geven.

De bron van bedrijfskundige kennis en inzicht ligt in de empirie. Ik dank de vele informanten uit de verschillende confectiebedrijven voor hun bereidwillige medewerking aan de dataverzameling in dit onderzoek. In hun dans op de vulkaan van de economische competitie met de lage-lonenlanden was die bereidwilligheid niet altijd even vanzelfsprekend.

Vele anderen hebben een elementaire bijdrage geleverd. Pierre van Amelsvoort en Jac Christis lazen en becommentarieerden werkteksten. Fietje Vaas ben ik erkentelijk voor de kritische doch opbouwende wijze waarop zij het manuscript van kanttekeningen voorzag. Marjolein van Leeuwen corregeerde nauwgezet de complete tekst op taalkundige zinsconstructies.

Een sleutelrol in de productie werd vervuld door Ineke van Kempen. Zij verzorgde, in de ruimste zin van het woord, de opmaak van het boek. Zonder het volledig te laten merken, moet zij vaak urenlang zijn geworden van de werkfiguren, de zoveelste versie van bepaalde hoofdstukken en de deadlines waarmee ik haar opzadelde. Ook haar ben ik zeer erkentelijk.

Jaap van der Plas verfraaide een aantal illustraties. Willem de Laat gaf op het laatste moment nog opmaaksuggesties, welke bijdroegen aan zowel een meer aantrekkelijke binnen- als een minder lijvige buitenkant van het boek.

Werk- en overige levenssferen vloeien bij mij altijd op natuurlijke wijze in elkaar over. Een speciaal woord van dank aan al mijn vrienden die mij ter relativering van de academische arbeid iedere keer weer duidelijk maakten dat er vele andere leuke dingen in het leven zijn.

Tot slot mijn vader. Hij tartte mij in het verleden geregeld door zich af te vragen wanneer ik nu eindelijk eens met beide benen op de grond zou komen. Met voorliggend resultaat had ik hem van replek willen dienen. Zover heeft het niet mogen komen. Hij overleed in de eindfase van het project. Ik draag het boek ter nagedachtenis aan hem op.

Marc Peeters  
Leiden, januari 1995

---

**Inhoud**

	pagina
1. Onderwerp en opbouw van deze studie	1
1.1 Inleiding	1
1.2 Groepswerk als centraal onderzoeksobject	1
1.3 Doelstelling van deze studie	4
1.4 Onderzoek in de confectiesector	5
1.5 Opbouw van dit boek	8
2. Het theoretisch referentiekader: de Moderne Sociotechniek	10
2.1 Inleiding	10
2.2 De functie-eisen	11
2.3 Beheersbaarheid als centraal ontwerpdoel: het balansmodel	12
2.4 Productie- en besturingsstructuur	13
2.4.1 Produktiestructuur	14
2.4.2 Besturingsstructuur	20
2.5 Operationalisatie van kwaliteit van de organisatie en kwaliteit van de arbeid	23
2.5.1 Kwaliteit van de organisatie	23
2.5.2 Kwaliteit van de arbeid	25
2.6 Het productieconcept van het groepswerk	33
2.7 Supplementaire aandachtsgebieden	36
2.8 Tot slot: de gehanteerde sociotechnische terminologie	37
3. De confectieindustrie: achtergronden en ontwikkelingen	39
3.1 Inleiding	39
3.2 De bedrijfstak in historisch perspectief	39
3.3 Karakteristieken van de sector	43
3.4 De ervaringen uit de verschillende landen	49
3.4.1 Duitsland: het Humanisierung des Arbeitslebens-programma	49
3.4.2 Japan en Italië: de ontwikkeling van Quick-Response productiesystemen	53
3.4.3 Engeland: gecoördineerde initiatieven vanuit werkgelegenheidsbelang	59
3.4.4 Verenigde Staten: Modular Manufacturing	60
3.4.5 Tot besluit	63
4. De methodologie van de studies	67
4.1 Inleiding	67
4.2 Twee typen casestudies	67

4.3	Gehanteerde methoden van onderzoek	69
4.3.1	De multiple-case-analyse	69
4.3.1.1	Vraagstellingen en onderzoeksmodel	69
4.3.1.2	Het instrumentarium	70
4.3.1.3	Selectie bedrijven	78
4.3.2	De cross-sectionele case-analyse	79
4.3.2.1	Vraagstellingen en het onderzoeksmodel	79
4.3.2.2	Het instrumentarium	80
4.4	De methodologische kwaliteit van de casestudies	83
5.	Multiple-case-analyses	85
5.1	Inleiding	85
5.2	Bedrijf Herenbovenbovenkleding (N1)	85
5.2.1	Achtergronden	85
5.2.2	Oorspronkelijke structuur	86
5.2.2.1	Arbeidsverdeling op macro- en mesoniveau	86
5.2.2.2	Arbeidsverdeling op microniveau	89
5.2.3	Veranderingsproces	89
5.2.4	Nieuwe structuur	92
5.2.4.1	Arbeidsverdeling op macro- en mesoniveau	92
5.2.4.2	Arbeidsverdeling op microniveau	93
5.2.5	Effecten	94
5.2.5.1	Kwaliteit van de arbeid	94
5.2.5.2	Kwaliteit van de organisatie	96
5.3	Bedrijf Bedrijfskleding (N2)	98
5.3.1	Achtergronden	98
5.3.2	Oorspronkelijke structuur	99
5.3.2.1	Arbeidsverdeling op macro- en mesoniveau	99
5.3.2.2	Arbeidsverdeling op microniveau	100
5.3.3	Veranderingsproces	100
5.3.4	Nieuwe structuur	102
5.3.4.1	Arbeidsverdeling op macro- en mesoniveau	102
5.3.4.2	Arbeidsverdeling op microniveau	103
5.3.5	Effecten	103
5.3.5.1	Kwaliteit van de arbeid	103
5.3.5.2	Kwaliteit van de organisatie	106
5.4	Bedrijf Huishoudelijk textiel (N3)	107
5.4.1	Achtergronden	107
5.4.2	Oorspronkelijke structuur	108
5.4.2.1	Arbeidsverdeling op macro- en mesoniveau	108
5.4.2.2	Arbeidsverdeling op microniveau	110
5.4.3	Veranderingsproces	110
5.4.4	Nieuwe structuur	112



	pagina
5.4.4.1 Arbeidsverdeling op macro- en mesoniveau	112
5.4.4.2 Arbeidsverdeling op microniveau	113
5.4.5 Effecten	114
5.4.5.1 Kwaliteit van de arbeid	114
5.4.5.2 Kwaliteit van de organisatie	116
5.5 Bedrijf Broeken (N4)	118
5.5.1 Achtergronden	118
5.5.2 Oorspronkelijke structuur	119
5.5.2.1 Arbeidsverdeling op macro- en mesoniveau	119
5.5.2.2 Arbeidsverdeling op microniveau	120
5.5.3 Veranderingsproces	120
5.5.4 Nieuwe structuur	123
5.5.4.1 Arbeidsverdeling op macro- en mesoniveau	123
5.5.4.2 Arbeidsverdeling op microniveau	124
5.5.5 Effecten	124
5.5.5.1 Kwaliteit van de arbeid	124
5.5.5.2 Kwaliteit van de organisatie	127
5.6 Cross-case-analyse	129
5.6.1 De wijzigingen in de organisatiestructuur	129
5.6.2 Het veranderingsproces	132
5.6.3 Effecten	135
6. Cross-sectionele case-analyse	139
6.1 Inleiding	139
6.2 Achtergronden	139
6.3 De produktiefuncties	140
6.4 Het hybride produktieconcept in de stikzaal	142
6.4.1 Arbeidsverdeling op macro- en mesoniveau	142
6.4.1.1 Produktiestructuur	142
6.4.1.2 Besturingsstructuur	146
6.4.2 Technologie	158
6.4.3 Arbeidsverdeling op microniveau	159
6.5 Begeleidende maatregelen en invoeringsbeleid	162
6.6 Cross-sectionele vergelijking effecten	164
6.6.1 Kwaliteit van de arbeid	165
6.6.2 Kwaliteit van de organisatie	166
6.6.3 Kwaliteit van de arbeidsverhoudingen	173
6.7 Een half jaar later	173
6.8 Resumé	175
7. De disseminatie in de sector	181
7.1 Inleiding	181
7.2 Inventarisatie: de verspreiding van groepswerk	182

7.3	Programma: de stimulering van groepswerk	185
7.3.1	Bedrijfsconferenties	186
7.3.2	Analyse van empirie in binnen- en buitenland	187
7.3.3	Organisatie en participatie (inter)nationale seminars	187
7.3.4	Ontwikkeling van ondersteunend materiaal	194
7.3.5	Advieswerk	195
7.3.6	Overige activiteiten in het consortium	199
7.4	Tot besluit	211
8.	Conclusies, nabeschuwing en aanbevelingen	214
8.1	Inleiding	214
8.2	Het productieconcept 'groepswerk' in de praktijk	214
8.2.1	De externe structurering	214
8.2.2	De interne structurering	216
8.3	De effecten van groepswerk	219
8.3.1	Kwaliteit van de arbeid	219
8.3.2	Kwaliteit van de organisatie	221
8.3.3	Partieel beoordelen en integraal ontwerpen	223
8.4	Het diffusievraagstuk	226
8.5	Machinespecialisatie, cyclustijden en groepswerk	230
8.6	Naar een hanteerbare benadering van het begrip groepswerk	233
8.7	Preventie van werkdruk in groepswerk	242
8.8	Uitdagingen en aanbevelingen voor verder onderzoek	250
8.8.1	Sociotechniek als vertrekpunt	250
8.8.2	De stroomsgewijze sectoraanpak	251
8.8.3	Integraal ontwerpen	252
8.8.4	Ontwerp van aangepaste technologie	253
8.8.5	Flankerende maatregelen voor groepswerk: aanvullende kennisdomeinen	253
8.8.6	Groepsdynamica	254
8.8.7	Monitoring van groepswerk	255
	Samenvatting	257
	Summary	260
	Bijlagen	263
	Geraadpleegde literatuur	279
	Curriculum Vitae	291

# 1.

## Onderwerp en opbouw van deze studie

### 1.1 Inleiding

Uit organisatiewetenschappelijke studies blijkt dat de wereld van ondernemingen de laatste decennia sterk in beweging is. Veranderlijke omgevingscondities dwingen tot een herziening van de interne wijze van werken in fabrieken en kantoren. Sommige bedrijven kiezen voor een gedeeltelijke aanpassing van hun organisatiestructuur of beperken zich tot een deel of aspect van de productie. Andere volgen een meer rigoureuze strategie. Zij stellen de structuur van de bedrijfsorganisatie als geheel ter discussie. Naar deze laatste groep bedrijven gaat elders en ook in dit boek de interesse uit. Maximale op taylorisme gebaseerde arbeidsverdeling wordt omgezet in minimale op nieuwe productieconcepten gebaseerde arbeidsverdeling. Eén arbeidsorganisatorisch fenomeen tekent zich daarbij duidelijk af: groepswerk. In de praktijk en in de literatuur zijn daarvoor ook andere termen in gebruik zoals: autonome taakgroepen (Joosse e.a., 1990), zelfstandige groepen (Pot, Peeters, Van Amelsvoort, Middendorp, 1991), hele-taakgroepen (Van Amelsvoort, 1988), productiegroepen (Groep Sociotechniek, 1986) en zelfsturende teams (Van Amelsvoort & Scholtes, 1993). Groepswerk<sup>1</sup> verwijst naar een wijze van arbeidsverdeling, waarbij meerdere werknemers collectief (gedeeltelijk) verantwoordelijk zijn gesteld voor de uitvoering en regeling van een deel van de productie.

Het interessante van dit verschijnsel is dat daarmee een nieuw perspectief op de verbetering van de effectiviteit en efficiency van ondernemingen én de kwaliteit van arbeid wordt geboden. De discussie in de vakliteratuur rondom het thema 'groepswerk' concentreert zich in sterke mate rondom de veronderstelde merites. Met deze studie wil ik daar een bijdrage aan leveren door verslag te doen van recente ervaringen met het werken in groepen, zowel in praktische als beleidsmatige zin toegesneden op één speciale bedrijfstak: de confectie.

Alvorens de waarde van deze studie verder uiteen te zetten, wil ik ingaan op het centrale object van deze studie: groepswerk.

### 1.2 Groepswerk als centraal onderzoeksobject

Het via een herontwerp van de organisatiestructuur versterken van de samenwerking tussen mensen in de arbeidsorganisatie is bij uitstek het pleidooi van één speciale organisatiestroming: de sociotechniek. De sociotechnische benadering kiest de arbeidsverdeling als aangrijpingspunt voor het analyseren en verbeteren van organisaties met het oog op zowel de produktiviteit als de kwaliteit van het werk. Om organisaties beter te laten functioneren dient de -o.a. door het taylorisme gevoede- arbeidsverdeling teruggedrongen te worden. Een leidend principe in de sociotechniek

---

<sup>1</sup> In het vervolg van deze studie hanteer ik de term groepswerk voor het bestudeerde verschijnsel.

is daarom een zo gering mogelijke in plaats van maximale arbeidsverdeling (Kuipers, 1989). Terugdringing van de arbeidsverdeling betekent kiezen voor een organisatievorm waarin mensen hun werk zoveel mogelijk zelf kunnen coördineren in plaats van werk dat van buiten af wordt gecoördineerd.

Mogelijkheden voor verbetering van de kwaliteit van de arbeid liggen vooral in de creatie van groepswork. Welzijnscondities zouden er optimaal zijn (Projectgroep WEBB, 1989: 90). Integratie van dit welzijnsaspect in reorganisatieprojecten vereist de inrichting van zelfstandige groepen (Pot e.a., 1991). De Moderne Sociotechniek (De Sitter, 1989) heeft het belang van groepswork benadrukt door er met klem op te wijzen dat ook de kwaliteit van de organisatie met een herontwerp op basis van groepswijze productie gediend is (Groep Sociotechniek, 1986).

Het werken in groepen is geen hedendaags verschijnsel. Engelse en Scandinavische pioniers experimenteerden in de jaren vijftig reeds met de inrichting van groepswork. De laatste jaren is er een hernieuwde belangstelling voor het groepsconcept ontstaan. De redenen hiervoor zijn vooral gelegen in de veranderde omgevingscondities. Knelpunten in de afstemming met afzetmarkt en arbeidsmarkt dwingen tot interne herstructurering. Het groepsworkconcept heeft hiermee een verzakelijking ondergaan. Het gaat immers niet meer alleen om humanisering van de arbeid, maar simultane verbetering van kwaliteit van organisatie én werk is het doel. Invoering van groepswork vindt nu plaats vanuit strategische overwegingen en heeft geen betrekking meer op lokale experimenten op afdelingsniveau. Het betreft een beslissing die volgens de Sociotechniek de complete organisatie raakt. Het is de organisatiestructuur zelf die wordt aangewezen als veroorzaker van gebreken en knelpunten, en die dientengevolge gewijzigd dient te worden (De Sitter, 1981; Groep Sociotechniek, 1986; Kuipers & Van Amelsvoort, 1990).

In deze nieuwe zienswijze zijn twee belangrijke lessen uit de Moderne Sociotechniek ter harte genomen. Allereerst dient de organisatieverandering *integraal* plaats te vinden. Hiermee wordt bedoeld dat alle functie-eisen in de beslissingen ten aanzien van een herontwerp meegenomen dienen te worden. Aangezien - ten tweede - alle deelprocessen in een organisatie elkaar beïnvloeden en de aard van deze samenhang afhankelijk is van de gekozen organisatiestructuur dient een herontwerp *structureel* van aard te zijn. De ingreep dient zich daarom vooral te concentreren op de verbindende schakels van de organisatie zoals vastgelegd in de structuur van de arbeidsverdeling.

In wetenschappelijke kringen wordt thans intensief over de invoering en de werking van het 'nieuwe groepsproductieconcept' gediscussieerd. Het aantal ontwerpgerichte sociotechnische publikaties met betrekking tot 'integraal ontwerpen' groeit. Oudere experimenten met autonome groepen in Europa werden vastgelegd door De Sitter (1975, 1981, 1982). Het daarin besloten concept werd als integrale ontwerpmethodiek voor het eerst beschreven door de Groep Sociotechniek (1986). Latere publikaties van Van Amelsvoort (1988), Kuipers & Van Amelsvoort (1991) en De Sitter (1989, 1994) geven daarvan een nadere uitwerking.

De gedachte van de groep als zelfstandige productie-eenheid is door Van Amelsvoort (1989) vertaald naar de 'operationele groep' voor het meso-besturingsniveau en de 'resultaatverantwoordelijke eenheid' voor het macro-besturingsniveau.

Nederlandse resultaten met groepswerk werden geëvalueerd door Joosse e.a.(1990). De studie bij dertien bedrijven met vormen van autonome groepsproductie levert onder meer de volgende gegevens op:

- Levertijden lopen terug van negen naar twee maanden en van negeneneenhalf naar twee weken;
- Produktiefouten worden met vijftig procent gereduceerd;
- Produktiviteitswinst treedt op bij negen van de dertien bedrijven, variërend van anderhalf tot vijftien procent;
- Voorraadkosten zijn afgenomen bij zes bedrijven, variërend van vijf tot zestig procent;
- Het aantal klachten van klanten is gereduceerd met veertig procent;
- Het materiaalverlies loopt terug met vier tot vijftig procent;
- Indirecte loonkosten nemen af bij twaalf bedrijven, oplopend tot 25%.

In Duitsland verscheen de overzichtsstudie van Engroff (1987). De studie geeft verslag van 26 machinefabrieken die overgestapt zijn op zelfstandige productiecellen ("Fertigungsinseln") en wijst op positieve resultaten betreffende flexibiliteit, doorlooptijden, leverbetrouwbaarheid, produktkwaliteit, bezettingsgraden etc.

Voor het overige is er veel over afzonderlijke casestudies gepubliceerd. Een groot aantal is afkomstig uit de sociotechnische adviespraktijk. Wetenschappelijke rapportage heeft bij deze advisering echter niet voorop gestaan. De weergegeven informatie is vaak fragmentarisch of onvolledig van aard. In veel gevallen ontbreekt een grondige analyse van de veranderingen in de productie- en arbeidsorganisatie. De methodologie van de effectmeting is soms discutabel. De kwaliteit van het werk wordt bijvoorbeeld alleen aan de hand van de persoonlijke beleving ervan of andere veronderstelde indicatoren (klachten, verzuim, uitval) getaxeerd. Dit staat haaks op moderne opvattingen rond het beoordelen van de kwaliteit van de arbeid (cf. Projectgroep WEBA, 1989; De Sitter, 1991a; Christis, 1988).

Vanuit de wetenschap wordt er in aansluiting op de opkomst van het nieuwe productieconcept aangedrongen op een systematische documentatie van praktijkvoorbeelden (Van der Zwaan, 1990). Voor een verdere uitbouw van de theorieën rondom organisatieveranderingen is de beschikbaarheid van gedegen empirisch materiaal een noodzakelijke voorwaarde. Een helder begrippenapparaat waarin de overgang van het oude naar het nieuwe productieconcept kan worden aangegeven is voor geschikte rapportages een eerste vereiste. Verkondigers van het nieuwe organisatieparadigma (Kern & Schumann, 1984) zijn wat hun onzorgvuldigheid op dit punt betreft reeds bekritiseerd (cf. Christis, 1988: 45).

De voorliggende studie wil bijdragen aan de opvulling van deze lacunes inzake de berichtgeving uit de empirie. Dat biedt ook de mogelijkheid in te gaan op de sceptische geluiden ten aanzien van het groepsconcept. Ik geef hier een korte opsomming van.

Sommige auteurs wijzen op het ontstaan van nieuwe stressbronnen indien teveel regelende verantwoordelijkheid bij het productiepersoneel wordt neergelegd. Van Klaveren (1989) stelt dat de grenzen aan de maximale belastbaarheid van werknemers kunnen worden overschreden. Het nieuwe productieconcept zou wel eens kunnen samengaan met toegenomen arbeidsintensiteit (Pot, 1985). In dat geval zouden

verbeterde efficiency en effectiviteit naar de markt ten koste gaan van de kwaliteit van de arbeid. De studie van Joosse e.a. (1990) wijst op het gevaar dat terugdringing van arbeidsverdeling in termen van besturingsstructuur achterblijft bij de herinrichting van de produktiestructuur. Het succes zou niet gelijk verdeeld kunnen zijn over alle partijen en leden van het bedrijf. Er is sprake van 'winners and losers' in een 'zero-sumgame' (Van der Zwaan, 1990). Werk van staf- en lijn personeel wordt gedekwalificeerd ten koste van een rekwalificatie van het werk van een beperkte groep. Niet iedereen zou profiteren. Het taylorisme blijft voor grote delen van de productie zijn functie behouden (Fruytier, 1986). Bovendien kunnen verbeteringen slechts tijdelijk zijn. Na verloop van tijd kan een herverdeling van taken en bevoegdheden optreden die de vernieuwing teniet doet. Zie Doorewaard & Huygen (1985) voor de beschrijving van dit verschijnsel in de verzekeringssector.

In het algemeen worden er ook vraagtekens bij de haalbaarheid van het groepswerk-concept gezet. De weerstand vanuit staf- en leidinggevend personeel wordt nogal eens onderschat (Van der Vlist, 1989). Productie- en marktkarakteristieken dwingen niet gelijk tot produktiestructurele ingrepen. Oude structuren zijn taai en weerbarstig en oplossingen in andere sferen zijn gemakkelijker door te voeren (denk aan numerieke flexibilisering: het naar behoefte in- of uitschakelen van extra arbeidskrachten, of technische flexibilisering: het gebruik maken van computergestuurde technologieën) of klinken aantrekkelijker in de oren (denk aan: afslanking van het bedrijf of overplaatsing naar lage-lonenlanden).

Weerstand kan ook afkomstig zijn van het personeel, dat verondersteld voordeel zou boeken in het herontwerpproces. De aversie kan verklaard worden uit het feit dat zekerheden inzake functie-inhoud, loopbaanontwikkeling en beloning worden opgegeven en ingewisseld voor een avontuur met onzekere en willekeurige uitkomsten (Van Klaveren & Vreeman, 1990). Veronachtzaming van begeleidende maatregelen in de arbeidsvoorwaardelijke zin is mede debet aan de gebreken of het falen van vele groepswerkexperimenten. Uit de veranderkunde (Boonstra, 1991) komt de les dat het ontbreken van een gefaseerd en op participatie gebaseerd besluitvormingsproces vroeg of laat ook blokkades zal opwerpen. In een reflectie op de resultaten van onderhavige studie zal ik terugkomen op deze punten van kritiek.

### 1.3 Doelstelling van deze studie

Deze studie wil een bijdrage leveren aan het antwoord op de gezamenlijke vragen inzake de inhoud, de betekenis en het belang van het groepswerk. De drie elementen kunnen als volgt toegelicht worden.

Allereerst het vraagstuk van de inhoud van het nieuwe productieconcept. Ik stel me met deze studie vooral ten doel de interne structuur van productieorganisaties te analyseren. Deze analyse wordt verbonden aan de resultaten, effecten en opbrengsten van de gekozen structuur van de bedrijfsvoering. Het openen van deze structuur als 'black box' biedt het voordeel dat de (externe) successen of gebreken gemakkelijker herleid kunnen worden tot de (intern) gemaakte keuzes in het structuurbeleid. De studie heeft in die zin een bedrijfskundige doelstelling. Bedrijfskundige kennis beoogt een verklaring en begrip van de bedrijfsvoering, en biedt daarmee ook de basis voor

effectief ingrijpen (De Leeuw, 1990: 16). De bedrijfskunde heeft behalve een beschrijvende (empiristische) functie bij uitstek een constructieve doelstelling. Het wil hulpmiddelen aanreiken om in de werkelijkheid in te grijpen.

Ten tweede wordt er voor de analyse van de betekenis of de merites van groepsproductie een onderscheid gemaakt tussen een deel betreffende de kwaliteit van het werk (m.n. arbeidsinhoud) en een deel betreffende de efficiency en effectiviteit van de onderneming ten opzichte van de afzetmarkt (hier aangeduid met kwaliteit van de organisatie<sup>2</sup>). Behalve op de 'harde' criteria inzake het bedrijfseconomisch rendement van ondernemingen wordt in deze studie ook gelet op het (op het eerste oog) zachte aspect van de werkinhoud. Beide aspecten spelen een onlosmakelijk met elkaar verbonden rol in organisatievernieuwingprojecten. In deze studie vormt het vraagstuk van de verbetering van de kwaliteit van de arbeid het uitgangspunt. De mogelijkheden en beperkingen daarvan worden aan de hand van het groepswerkconcept bestudeerd. Vanuit de (m.n. Modern-sociotechnische georiënteerde) praktijk en theorie van het organisatieherontwerp is er geregeld op gewezen dat verbetering alleen in integraal perspectief kan plaatsvinden; zowel de kwaliteit van de arbeid als de kwaliteit van de organisatie is in het geding. In de onderzoeksopzet van deze studie wordt aan dit uitgangspunt veel aandacht besteed.

Het derde element betreft het belang van het nieuwe concept. Hiermee wordt niet zozeer bedoeld de betekenis voor de afzonderlijke ondernemingen. Deze studie wil het licht daarnaast over een hoger platform laten schijnen: het belang voor de bedrijfstak, i.c. de confectiesector. Wat is de betekenis van de bestudeerde nieuwe produktiemethode met het oog op de vereiste economische herstructurering van bedrijven binnen een bedrijfstak? Welke voorbeeldwerking kan er van de afzonderlijke bedrijven uitgaan ten behoeve van de bedrijfstak? Hoe kan het concept verspreid worden? Door dit verruimende perspectief kan de rol die bedrijfstak, -organen en -instanties kunnen spelen bij veranderingsprocessen binnen individuele bedrijven aan de orde gesteld worden.

De doelstelling van het onderzoek kan nu als volgt kort weergegeven worden:

*Onderzoek (1) wat het produktieconcept 'groepswerk' in de praktijk inhoudt, (2) wat de betekenis van groepswerk is voor de afzonderlijke ondernemingen in termen van kwaliteit van de arbeid en kwaliteit van de organisatie en (3) hoe de introductie van doelmatig groepswerk in de bedrijfstak stelselmatig bevorderd kan worden.*

#### 1.4 Onderzoek in de confectiesector

De resultaten waarover ik in deze studie rapporteer zijn verzameld onder mijn hoedanigheid van wetenschappelijk onderzoeksmedewerker van het Nederlands Instituut voor Praeventieve Gezondheidszorg (NIPG)-TNO. Dit instituut heeft vanaf 1987 een onderzoekstraditie in de confectiebranche opgebouwd. Verschillende

<sup>2</sup>

Het begrip 'kwaliteit van de organisatie' wordt dientengevolge beperkt opgevat. In brede zin zou men er het complete scala aan functie-eisen onder kunnen rubriceren, dat wil zeggen inclusief de kwaliteit van de arbeid, de arbeidsverhoudingen en de milieubelasting.

achtereenvolgende onderzoeksprojecten hebben daarin als bouwstenen gefungeerd. Gedurende het gehele traject is de centrale vraag geweest: 'Hoe kan de kwaliteit van het werk verbeterd worden?'. Ik heb me daarbij geconcentreerd op het welzijnsaspect van de kwaliteit van de arbeid (verbonden met de arbeidsverdeling). Het object van studie betrof het hart van de confectieproductie, namelijk de afdeling waar de panden en onderdelen in elkaar geassembleerd worden: het werk in de naaizalen.

De betrokkenheid van het NIPG bij deze sectorstudie is mede te danken aan het initiatief van de voormalige Kleding-onderzoeksgroep van TNO om hun onderzoeksactiviteiten rondom het thema van de implementatie van nieuwe produktiesystemen in de naaizalen te verbinden met de verbetering van arbeidsomstandigheden. Voor het laatste zocht men contact met collega's uit het meer sociaal-wetenschappelijk georiënteerde NIPG. De publikaties van het NIPG die uit deze kortstondige samenwerking voortvloeiden, gaven voldoende basis om zelfstandig vervolfinanciering voor eigenstandig onderzoek in de sector te verwerven.

Globaal kunnen de volgende vijf deelprojecten onderscheiden worden. Alle projecten hebben een plaats veroverd in deze dissertatiestudie. Per project wordt de oorspronkelijke studie en de plaats daarvan in het voorliggende boek vermeld.

# 1. Literatuurstudie Humanisering des Arbeitslebensprogramma

Thema: Wat hebben de experimenten in de kledingindustrie in dit kader, in het bijzonder voor de kwaliteit van de arbeid, opgeleverd?

Periode: eind 1987

Publikaties: Peeters, M.; Sociotechnisch herontwerp in de kledingindustrie: literatuurnotitie. Leiden, NIPG-TNO, 1987

Plaats in deze studie: § 3.4

# 2. Technology Assessment nieuwe Quick Response-produktiesystemen

Thema: Wat zijn de merites van nieuwe - door technologiefabrikanten op de markt gebrachte - produktiesystemen?

Periode: 1988-1989

Publikaties: Peeters, M., F.D. Pot m.m.v. N. Delleman; Nieuwe produktiemethoden voor de kledingindustrie (Publikatienummer S117), DGA, 1991

Peeters, M.; Nieuwe produktieconcepten in de confectie-industrie. De wankel schreden van een traditionele bedrijfstak op weg naar integrale vernieuwing. Tijdschrift voor Arbeidsvraagstukken, 1992

Peeters, M. & F.D. Pot; Integral Organizational Innovation in the Dutch Clothing Industry: The Myth of New Production Systems. International Journal of Human Factors in Manufacturing, 1993

Plaats in deze studie: Hoofdstuk 3



## 3. Evaluatie groepswork in de Nederlandse confectie

Thema: Beschrijving en analyse van vier bedrijven met een aangepaste productie- en arbeidsorganisatie

Periode: 1990-1991

Publikaties: Peeters, M.; Groepswork in de confectie (Publikatienummer S156), DGA 1992  
Peeters, M.; Welzijn met dank aan de consument. M&O Tijdschrift voor Organisatiekunde en Sociaal Beleid, 1993  
Peeters, M.; Teamwork in clothing factories, International Journal of Clothing Science and Technology, 1993

Plaats in deze studie: Hoofdstuk 5

## 4. Transnationale disseminatie 'teamwork in clothing factories'

Thema: Overdracht van kennis met het oog op stimulering van het teamwork-concept in een internationale context

Periode: 1992-1994

Publikaties: NOW-ProjectTeam (Tyler, D., P. Totterdill, M. Peeters et al); The introduction and support of teamworking in garment companies. A manual for managers. Prepared under the NOW-programme of the European Community, third draft, Manchester Metropolitan University, 1994  
Peeters, M.; Cross-sectionele analyse teamwork-bedrijf (2 delen), 1993  
Peeters, M. & S. Dhondt; Workshop 'Teamwork and new opportunities for women (NOW) in the Dutch clothing industry, 10, 11, 12 december, Report, NIPG-TNO, Leiden 1993  
Peeters, M.; The cultural impact of organizational change. Paper presented on Workshop 'Cultural change and teamworking' Nottingham 24 January 1994

Plaats in deze studie: Hoofdstuk 6, § 7.2

## 5. Internationale trendstudie confectieindustrie

Thema: Peiling van de toepassingsgraad van verschillende productieconcepten

Periode: 1993-1994

Publikaties: Dhondt, S. & M. Peeters; Trendstudie kwalificaties en beroepen confectie-industrie. Rapport eerste fase. NIPG-TNO. Leiden 1993

Plaats in deze studie: § 7.1

### *Primair en secundair casemateriaal*

Het empirische materiaal bevat een primaire en een secundaire component. Het verschil tussen beide is gelegen in het feit dat ik in de primaire cases (in tegenstelling tot in de secundaire cases) de regie bij de gegevensverzameling in handen had.

Het primaire materiaal komt in dit boek uitgebreid aan bod. Het betreffen de cases N1, N2, N3 en N4 in hoofdstuk 5 en B1 in hoofdstuk 6.

Het secundaire materiaal is van meer fragmentarische aard, omdat ik hier niet in de gelegenheid was een eigen (sociotechnisch geïnspireerd) onderzoeksdesign op los te laten. De gegevens uit dit bestand leveren interessante, additionele feiten op die in hoofdstuk 7 de behandeling van het vraagstuk van de disseminatie zullen ondersteunen.

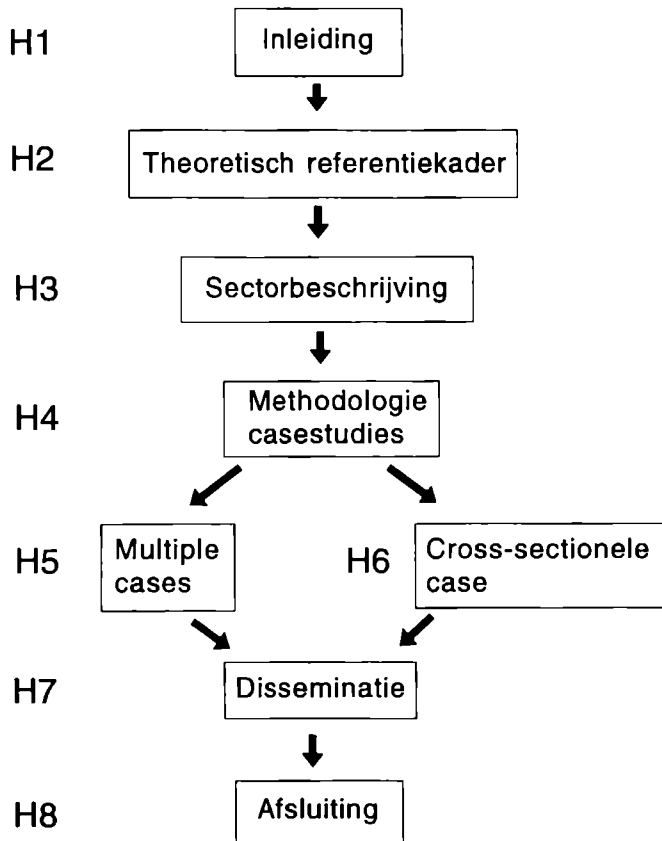
In bijlage 1 staat een overzicht van bezochte confectiebedrijven in binnen- en buitenland.

## 1.5 Opbouw van dit boek

Hoofdstuk 2 geeft een uiteenzetting van de theoretische achtergronden van het onderzoek. Hieruit zal blijken dat de Moderne Sociotechniek (Groep Sociotechniek, 1987; De Sitter, 1989, 1994) het belangrijkste referentiekader levert voor de methodologie en de operationalisatie van de empirische dataverzameling. Voordat ik de empirische gegevens bespreek wil ik de lezer in hoofdstuk 3 bekend maken met de specifieke herstructureringsproblematiek van de confectiebedrijfstak in een zowel nationale als internationale context. Met deze toelichting wordt de overstap naar het onderzoek in de confectiebedrijven vergemakkelijkt. Hoofdstuk 4 licht toe hoe ik in de verschillende cases te werk ben gegaan. De gevalstudies vallen uiteen in twee delen. Het eerste deel (hoofdstuk 5) betreft vier afzonderlijke gevalstudies die vanwege hun identieke onderzoeksopzet vergeleken kunnen worden. Het tweede deel gaat in hoofdstuk 6 in op gevonden verschillen tussen produktiesystemen in één gevalstudie. Na deze individuele gevalbeschrijvingen kan in hoofdstuk 7 het blikveld verruimd worden. Gekeken wordt naar de verspreiding van het groepswerk in de bedrijfstak. Resultaten van zowel een inventariserend als van een stimulerend onderzoek worden gepresenteerd. Hoofdstuk 8 bevat conclusies, een nabeschuiving en aanbevelingen. Ik kom terug op de vraagstellingen van dit onderzoek; ik zet de merites van het groepswerk af tegen een aantal belangrijke voorwaarden waaronder het concept goed kan functioneren en geef aanbevelingen voor onderzoek en beleid op het gebied van arbeid en organisatie.

De opbouw van dit boek in schema:

Figuur 1.1 Opbouw van dit boek



## 2.

### Het theoretisch referentiekader: de Moderne Sociotechniek

#### 2.1 Inleiding

Voor de beantwoording van de in het vorige hoofdstuk uitgewerkte vraagstelling heb ik behoefte aan een theoretisch referentiekader, waarbinnen de verzameling en interpretatie van gegevens uit de groepswerkpraktijk geplaatst kan worden. Ik zal vooral gebruik maken van kennis en inzichten uit de Moderne Sociotechniek (MST); de variant van de Sociotechniek waarin de ideeën van De Sitter c.s. tot uiting komen (De Sitter, 1989; De Sitter, 1990ab; De Sitter 1991abcd; De Sitter 1994; De Sitter & Den Hertog, 1990; Van Eijnatten, 1993: 58-67)<sup>1</sup>.

De Sitter heeft het in de praktijk gewortelde gedachtengoed van de Sociotechniek verstevigd met een systeemtheoretisch fundament. De experimenten van de eerste generatie-pioniers in de Engelse kolenmijnen (en elders) waren uiterst waardevol en vernieuwend: er werd ingegrepen in de structuur van de arbeidsverdeling; wat echter ontbrak was een theoretisch consistent model over organisaties. De Sitter's stelling is altijd geweest dat praktijkinterventies een goede theoretische ondergrond behoeven, onder het motto: 'niets is praktischer dan een goede theorie'. Voor de ontwikkeling daarvan heeft hij teruggegrepen op de sociale systeemtheorie van Luhmann (De Sitter, 1974ab). Daarop voortbordurend is een sociotechnische systeemtheorie uitgewerkt: een theorie over organisaties als produktesystemen. Organisaties worden opgevat als systemen waarin uitvoerend en regelend werk wordt verdeeld over subsystemen (mensen en machines). Het zijn systemen van arbeidsverdeling. Het traditionele onderscheid tussen een technisch en sociaal subsysteem wordt ingewisseld voor het tweetal aspectssystemen productie- en besturingsstructuur.

Afgeleid van deze organisatie-theorie is een methodiek voor het (her)ontwerpen van organisaties (i.c. produktesystemen) gepresenteerd (cf. Groep Sociotechniek, 1986). Het leidend principe van het nieuwe sociotechnisch productieconcept is de minimaal - ten opzichte van orders - noodzakelijke arbeidsverdeling (Kuipers, 1989). In het herontwerp wordt een integrale (in plaats van partiële) aanpak voorgestaan. Hiermee wordt bedoeld een ingreep op het hoogste aggregatieniveau (het produktesysteem) met rekenschap van alle in het geding zijnde functie-eisen (kwaliteit van arbeid, organisatie en arbeidsverhoudingen). Een partiële aanpak die op het niveau van subsystemen of afzonderlijke functie-eisen insteekt leidt tot suboptimalisatie. Het pleidooi van de sociotechniek is te zoeken naar zodanig andere structuren, dat

---

<sup>1</sup> Voor een uitgebreid overzicht van de Sociotechniek in de tijd en qua varianten zie Van Eijnatten (1993). Waar in het vervolg van deze tekst over sociotechniek gesproken wordt, wordt de Nederlandse variant van de Moderne Sociotechniek bedoeld (tenzij anders vermeld). Het werk van De Sitter zet hiern de toon. Ik volg dan ook zijn opvatting dat sociotechniek primair de wetenschap is die zich richt op de structuurbouw van produktesystemen. Dit wijkt af van elders verspreide opvattingen waarin de sociotechniek wordt aangespoord tot een ruimer of breder kennisdomein (denk aan veranderingskunde, organisatiecultuur of beloningsimplicaties).

optimalisering van de ene functie-eis voorwaarden en mogelijkheden creëert voor de optimalisering van de andere.

De sociotechniek bevat dus zowel een organisatie- als een ontwerptheorie. De eerste is bedoeld om organisaties te beschrijven als systemen van arbeidsverdeling en te beoordelen op relevante functie-eisen; de tweede om organisaties integraal te vernieuwen. Beide - nauw met elkaar verbonden - theorie-onderdelen zijn in de afgelopen jaren verder verfijnd en aangescherpt. Ongeveer een decennium na de eerste prille publikaties heeft een nieuwe theorie over organisatieanalyse en -verbetering vaste voet aan de grond van theorie en praktijk veroverd. Een groeiend aantal wetenschappers hanteert het sociotechnisch gedachtengoed momenteel in hun instrumentaria. Er zijn op de sociotechniek geïnspireerde adviespraktijken ontstaan. Veel bedrijven zijn inmiddels (met vallen en opstaan) onderweg naar nieuwe kantoren en fabrieken (cf. Postgroep, 1991). De overheid sluit hierbij aan door in het kader van de operationalisatie van artikel 3 van de Arbeidsomstandighedenwet (het zogeheten 'welzijnsartikel') gebruik te maken van het modern-sociotechnische begrippenapparaat (Projectgroep WEBA, 1989; Pot e.a., 1991).

De sociotechniek vormt in mijn studie het theoretisch vertrekpunt en referentiekader, omdat zij over de verst en helderst uitwerkte theorie inzake de analyse en het ontwerp van organisaties beschikt. Het vervolg van dit hoofdstuk gaat in op de inhoud van deze theorie. Ik begin daarbij aan de buitenkant van het systeem en zoom langzamerhand in op het centrale onderwerp van deze studie: groepswerk.

## 2.2 De functie-eisen

Alvorens de black box van de produktiesystemen open te breken geef ik in samengevatte vorm een sociotechnische beschouwing over de doelen van organisaties. De sociotechniek spreekt in dit verband over de functie-eisen van produktiesystemen. Systemen bestaan niet zonder omgeving, zo ook organisaties of produktiesystemen. Uit de verschillende markten waarop organisaties opereren kunnen de functie-eisen afgeleid worden. Het zijn feitelijk de criteria of randvoorwaarden waar organisaties op beoordeeld kunnen worden. Aan het bezit van functies ontleen organisaties of instellingen hun betekenis<sup>2</sup>.

Binnen de sociotechniek is het gangbaar een drietal functie-eisen te onderscheiden (De Sitter, 1981): kwaliteit van de organisatie, kwaliteit van de arbeid en kwaliteit van de arbeidsverhoudingen<sup>3</sup>. Deze eisen kunnen als volgt toegelicht worden.

---

<sup>2</sup> Functies zijn - simpel gesteld - dozen ('black boxes') waarbinnen een input in een output wordt getransformeerd. In een produktiesysteem bestaat de black box uit (samenstellen) van arbeidsrelaties. In 't Veld (1987, 20) omschrijft het functiebegrip als volgt, 'de functie van een element [substelsysteem] is datgene wat door dat element wordt teweeggebracht waaraan het grotere geheel behoefte heeft'

<sup>3</sup> Recent maakt het criterium van de ecologische output opgang. De functie-eis van milieuzorg(systeemen) wordt in steeds meer organisaties geïntegreerd. Politieke aanleidingen zijn gelegen in veranderen-de maatschappelijke opmerkingen en regelgeving vanuit de overheid. Het opnemen van milieucriteria in het sociotechnisch denkkader is een van de uitdagingen voor de sociotechnische systeemtheorie de komende tijd (De Sitter, 1993: 182)

- Kwaliteit van de organisatie: producten of diensten worden geleverd op de afzetmarkt. Daar vindt de ultieme toetsing van de effectiviteit en efficiency van de bedrijfsorganisatie plaats.
- Kwaliteit van de arbeid: organisaties produceren ook arbeidsplaatsen. Deze arbeid bezit al dan niet risico's (of kansen) in termen van veiligheid, gezondheid en welzijn voor de werknemerspopulatie.
- Kwaliteit van de arbeidsverhoudingen: organisaties maken deel uit van de samenleving. In welke mate kunnen de democratische principes van een moderne samenleving ook toegepast worden op de organen waar burgers een groot deel van hun leven doorbrengen, te weten productieorganisaties (vgl. De Sitter, 1978)?

De hoofdaandacht gaat uit naar de twee hoofdgroepen van functie-eisen: kwaliteit van de arbeid en kwaliteit van de organisatie. Dit sluit aan op het wetenschappelijke debat rond de voor- en nadelen van nieuwe productieconcepten en de samenhang tussen economische efficiency en zinvolle arbeidsplaatsen. De aandacht gaat binnen de recente traditie van het arbeids- en organisatieonderzoek voornamelijk naar deze twee hoofdkwaliteiten uit. Ook ontwerpers hanteren dit standpunt veelvuldig. De Sitter formuleert het als volgt:

"Vanuit een ontwerpkundig gezichtspunt bieden met name Kwaliteit van Organisatie en Arbeid aangrijpingspunten voor een concreet structuurontwerp dat vervolgens nieuwe opties kan bieden voor de ontwikkeling van andere arbeidsverhoudingen en (bijvoorbeeld) een effectiever milieubeleid" (De Sitter, 1991a: 2)

De kwaliteitseis van de organisatie is verbonden met de functie-eisen van efficiency en effectiviteit in relatie tot de afzetmarkt of het trio flexibiliteit, beheerstheid en innovatievermogen (De Sitter, 1994: 42, 207). De functie-eisen bieden volgens De Sitter de context voor de beoordeling en het herontwerp van productiesystemen. Het zijn de doelen van het systeem. Voor een systematisch herontwerp moet de context verbreed worden. Het uiteindelijk centrale doel van een herontwerp is namelijk de *beheersbaarheid van het systeem* dat zulke doelen selecteert en nastreeft.

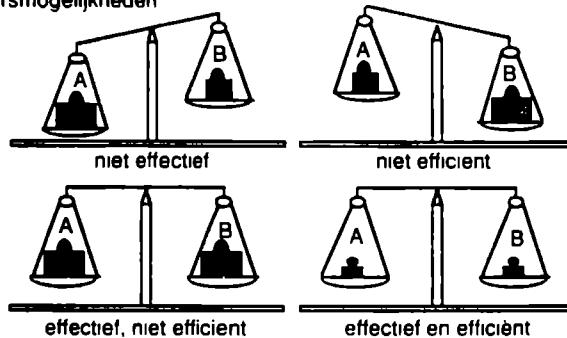
### 2.3 Beheersbaarheid als centraal ontwerpdoel: het balansmodel

Beheersbaarheid is te beschouwen als een functie van de verhouding tussen beheersmogelijkheden en beheersbehoefte. Een systeem is beheersbaar indien tegenover de (uit omgevingsveranderingen voortvloeiende) beheersbehoefte voldoende beheersmogelijkheden staan, zijnde het repertoire aan middelen dat een systeem ter beschikking heeft voor een passend antwoord op de uit de beheersbehoefte voortvloeiende problemen. De gedachte van een vereiste balans tussen deze twee variabelen is voor het eerst neergelegd door Ashby (1969) in zijn 'law of the requisite variety: only variety can destroy variety'. Deze wet geeft echter - bedrijfskundig gezien - nog onvoldoende houvast. De balans kan op verschillende niveaus (hoogtes) gerealiseerd worden. Uit het oogpunt van efficiency is het van belang de beheersbehoefte te reduceren, waarna de beheersmogelijkheden daar proportioneel mee in balans gebracht kunnen worden. Daarmee wordt een optimale efficiency en effectiviteit bereikt. Hoevenaars (1991: 20) heeft de mogelijke verhoudingen tussen beheersbehoefte en beheersmogelijkheden als volgt geschematiseerd:

Figuur 2.1 Vier mogelijke verhoudingen tussen beheersbehoefte en beheersmogelijkheden (bron: Hoevenaars, 1991)

A = beheersbehoefte

B = beheersmogelijkheden



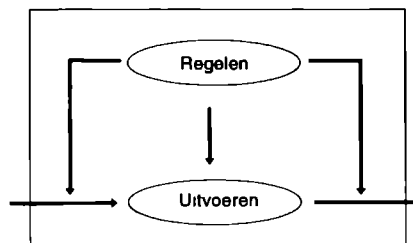
Uit het balansmodel kan de ontwerpstrategie van de Sociotechniek afgeleid worden. In een notedop: reductie van beheersbehoefte gecombineerd met een (adequate) vergroting van beheersmogelijkheden. Deze strategie is toepasbaar op alle aggregatieniveaus, dus ook voor het subsysteem op werkplekniveau: het arbeidssysteem. Alvorens deze aanpak verder uit te werken dient allereerst het sociotechnisch model van het arbeidsproces uit de doeken gedaan te worden. Analyse van dit proces verschaft het begrippenkader waarmee het systeem van arbeidsverdeling beschreven kan worden. Het sleutelbegrippenpaar in dit verband is dat van de productie- en besturingsstructuur.

## 2.4 Productie- en besturingsstructuur

In de sociotechnische systeemtheorie wordt het productieproces (of arbeidsproces) opgevat als een selectief proces. Er worden enerzijds keuzes gemaakt of geselecteerd en anderzijds keuzes gerealiseerd of geëffectueerd. Een productieproces bevat in de transformatie van input naar output dus altijd twee aspectfuncties:

- Uitvoerende functies: het realiseren of effectueren van een geselecteerde arbeidsrelatie;
- Regelende functies: het selecteren van uit te voeren functies.

Figuur 2.2 Uitvoeren en regelen



De uitvoering heeft betrekking op het procesgedeelte dat blind verloopt. Blind wil zeggen zonder waarneming van een criterium of norm op grond waarvan geregeld kan worden. Uitgaande van deze twee functies kan een produktiesysteem opgedeeld worden in twee aspectstructuren<sup>4</sup>:

- De produktiestructuur: de groepering en koppeling van uitvoerende functies;
- De besturingsstructuur: de groepering en koppeling van regelende functies.

Gezamenlijk bepalen deze de organisatiestructuur. De Sociotechniek heeft vanaf haar geboorte aandacht besteed aan dit relatief invariante aspect van organisaties: de structuur of preciezer: de structuur van de arbeidsverdeling. In de variant van de Moderne Sociotechniek is dit structuurbegrip gedecomposeerd in de twee vermelde aspectstructuren.

#### 2.4.1 Produktiestructuur

De sociotechniek wordt gekenmerkt door haar kritische analyse van het functioneren van gangbare organisaties. In haar zoektocht naar de oorzaken van de gebreken op de bovenvermelde functie-eisen in de bedrijfsvoering van vele ondernemingen en instellingen heeft de sociotechniek twee oerstructuren geïdentificeerd: de functionele geconcentreerde structuur en de lijnstructuur (In 't Veld, 1981; Groep Sociotechniek, 1986). Zij vormen het bureaucratische uitvloeisel van de organisatieprincipes van Babbage, Smith & Taylor (cf. De Sitter, 1991b).

Ik geef hier in het kort de inhoud en de gevolgen (in termen van de functie-eisen) van de twee, nog steeds dominante, structuurtypen aan.

De vormgeving van de produktiestructuur is van doorslaggevende betekenis voor het algehele presteren van een produktiesysteem. De produktiestructuur vormt het skelet waaromheen het lichaam van de organisatie wordt opgebouwd. Alleen als de produktiestructuur wordt veranderd kan er sprake zijn van organisatie*vernieuwing* (De Sitter, 1994: 361). Sociotechnici hebben een kruistocht tegen de in het bedrijfsleven vigerende produktiestructuren ondernomen vanwege het dysfunctionele karakter van deze dominante types. Het herontwerp van de besturingsstructuur (en de informatiestructuur) wordt hiermee geenszins uitgevlakt, echter 80% van de besturingslast is reeds door een adequaat herontwerp van de produktiestructuur opgelost (De Sitter, 1994: 211).

<sup>4</sup>

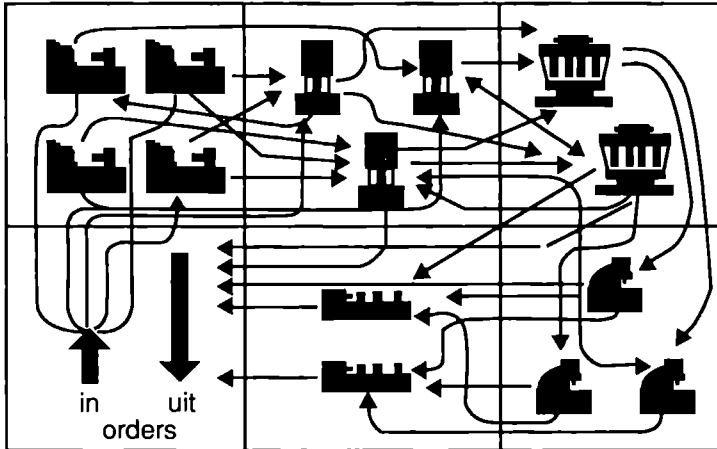
Naast een productie- en een besturingsstructuur is er strikt genomen ook een informatiestructuur vereist. Het gaat daarbij om de vraag hoe de in de besturingsstructuur vastgelegde zaken worden waargenomen, verzameld en verzonden. In het sociotechnisch ontwerpvragestuk van de bestuurbaarheid van produktiesystemen kan de samenhang tussen de drie aspectstructuren als volgt aangegeven worden. In de produktiestructuur dient de besturingslast gereduceerd te worden, in de besturingsstructuur dienen de besturingsmogelijkheden gecreëerd te worden en in de informatiestructuur dient de besturingsinformatie aangeleverd te worden. Voor sociotechnisch geïnspireerde verhandelingen over het ontwerp van de informatiestructuur zie Van Eijnatten & Loeffen (1990) en Prakken (1994). In een volledige sociotechnische ontwerpketen dient het ontwerp van de organisatiestructuur aangevuld te worden met een geschikte technische instrumentatie op het gebied van de productie, de besturing en de informatievoorziening (Kuipers & Van Amelsvoort, 1990: 52 e.v.). Aangezien produktiesystemen gefundeerd zijn op de verdeling van uitvoerende en regelende werkzaamheden richt ik me in deze studie vooral op de analyse en het ontwerp van productie- en besturingsstructuur.



### De functionele geconcentreerde structuur

De functionele structuur wordt gekenmerkt door het feit dat werkzaamheden van dezelfde soort zijn geconcentreerd in subsystemen. Binnen afdelingen treffen we mensen en machines aan die werk van hetzelfde soort of dezelfde functie verrichten.

Figuur 2.3 De functionele structuur (bron: De Sitter, 1991b)



Van Amelsvoort (1992: 178) heeft de doorsnee-eigenschappen van de functionele geconcentreerde structuur als volgt in steekwoorden samengevat en gegroepeerd naar efficiency, produktkwaliteit, (logistieke) beheersbaarheid, flexibiliteit en innovatie. Voor een toelichting op dit overzicht zie Kuipers & Van Amelsvoort (1990: 82 e.v.).

#### Efficiency:

- Hoge bezettingsgraad;
- Hoge kosten spangereedschap;
- Hoge voorraadkosten;
- Hoge transportkosten;
- Hoge instelkosten.

#### Produktkwaliteit:

- Integrale kwaliteitszorg ontbreekt;
- Produktkwaliteit is verankerd in middelen en het vakmanschap van de individuele medewerker;
- Moeizame afstemming tussen werkvoorbereiding en fabricage;
- Afstemming tussen processen kan leiden tot 'overnormering'.

#### Logistieke beheersbaarheid:

- Flexibele routing;
- Complexe orderstromen;
- Complexe planning;
- Lange doorlooptijd.

#### Flexibiliteit:

- Tempo-wisselingen van de output mogelijk;
- Wisseling leidt tot omstelverlies.

#### Innovatie:

- Nieuw produkt is afhankelijk van de machinemogelijkheden;
- Integrale produktvernieuwing is moeizaam;
- Procesvernieuwing van de afzonderlijke capaciteiten is relatief gemakkelijk.

#### Kwaliteit van de arbeid:

- Vakspecialisatie;
- Machinegebonden werk;

- Strakke controle werktijden,
- Gebrek aan regelmogelijkheden

#### Kwaliteit van de arbeidsrelaties

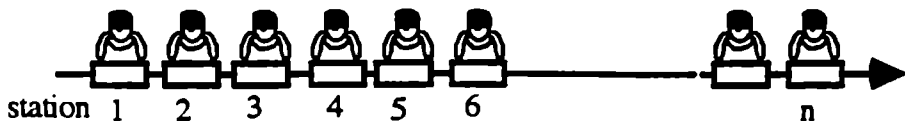
- Sterke hiërarchie is noodzakelijk, waardoor een spanningsveld tussen medewerker en leiding ontstaat,
- Sterke loonoriëntering,
- Nauwelijks tot geen onderlinge samenwerking tussen vakspecialisten

Hieruit kunnen ook de (schaarse) voordelen van een functionele opzet gedestilleerd worden. Dat zijn de hoge bezettingsgraad, de flexibele routing en de volumeflexibiliteit. Deze aspecten weerspiegelen de redenen en achtergronden van het taai bestaan van dit structuurconcept.

#### De lijnstructuur

Dit structuurtype wordt door In 't Veld (1981: 65) als volgt gedefinieerd: "Iedere man/vrouw of middel levert aan ieder produkt op een relatief vaste plaats zonder onderbreking een eigen specifieke bijdrage". Zie figuur 2.4.

Figuur 2.4 De lijnstructuur (bron De Sitter, 1991)



'Optimalisatie' van het productieproces vindt plaats door vaste bewerkingen op te splitsen in zo klein mogelijke elementen van gelijke tijdsduur.

Van Amelsvoort (1992: 178) heeft de doorsnee-eigenschappen van de lijnstructuur als volgt - wederom ideaaltypisch - samengevat. Voor een toelichting hierop zie Kuipers & Van Amelsvoort (1990: 77).

#### Efficiency

- Mits goed gebalanceerd een hoge bezettingsgraad,
- Hoge benutting van beschikbare ruimte,
- Uitbuiting herhalingsverlies,
- Balanceerverlies,
- Hanteerverlies,
- Verlies door identieke cyclustijden,
- Herstel- en justeer(- of stel)verlies

#### Productiekwaliteit.

- Integrale kwaliteitszorg ontbreekt,
- Produktkwaliteit is verankerd in middelen en instructies,
- Volledige instructies noodzakelijk,
- Veel controle-activiteiten,
- Interrelaties tussen procesvariabelen zijn moeilijk te achterhalen,
- Oorzaken van kwaliteitsafwijkingen zijn moeilijk te achterhalen

#### Logistiek

- Overzichtelijke doch starre hoofdstroom,
- Complexe toeleveringsstromen,
- Stationsstoring heeft lijnstoring tot gevolg,
- Lage betrouwbaarheid van het systeem

#### Flexibiliteit:

- Vast tempo in transformaties;
- Wisseling varianten leidt tot efficiency-verlies;

#### Innovatie:

- Nieuw produkt betekent nieuwe lijn;

#### Kwaliteit van de arbeid:

- Eenvoudig werk;
- Tempo- en plaatsgebonden werk;
- Korte cyclustijd;
- Relatief hoog verzuim leidt tot extra personeel;
- Gebrek aan regelmogelijkheden.

#### Kwaliteit van de arbeidsrelaties:

- Sterke hiërarchie is noodzakelijk, waardoor een spanningsveld tussen medewerker en leiding ontstaat;
- Sterke loonorïëntering;
- Nauwelijks of geen onderlinge samenwerking; alleen samenwerking door sociale gebondenheid.

De voordelen van de lijnstructuur liggen op het gebied van de bezettingsgraad en de benutting van hulpmiddelen. De achterliggende reden voor de populariteit van dit structuurtype is de veronderstelling dat kortcyclisch werk een groter arbeidsrendement oplevert: de produktie per tijdseenheid neemt toe, terwijl inwerk- en loonkosten afnemen. De systeemverliezen waarmee dit onder bepaalde marktcondities gepaard gaat worden verdoezeld of op de koop toe genomen.

De Sitter (1994) noemt beide oerstructuren bewerkingsgericht. In beide structuren is de groepering en koppeling gericht op de individuele bewerkingen en niet op de stromen (of: de in- en uitvoeradressen). Als tegenhanger van de conventionele structuren heeft de Groep Sociotechniek (1986: 54) het concept van de stroomsgewijze structuur geïntroduceerd.

In figuur 2.5 worden de principiële verschillen weergegeven.

Figuur 2.5 Kenmerken van stroomsgewijze produktie (bron: Groep Sociotechniek, 1986)

Kenmerken van stroomsgewijze produktie			
architectuur-aspecten	lijnstructuur ⇒	stroomsgewijze produktie	← functionele structuur
groeperings-principe	veel stations, een man per station, of parallele werkplekken per station	weinig stations, bewerkingen gebundeld in een gemengde produktiegroep hoofd- en neven-taken	functionele afdelingen, per afdeling geïsoleerde parallele werkplekken
bewerkings-principe	een bewerking per station	groep bewerkingen per gemengde produktiegroep	een bewerkingssoort per afdeling
koppellings-principe	gestructureerd een route, een richting, star, niet regelbaar	gestructureerd: meerdere routes, een richting, flexibel	ongestructureerd
regulerings-principe	periodiek off-line meekoppellend	continu on-line, mee- en terugkoppellend; interactief	periodiek off-line meekoppellend

De stroomsgewijze structuur is gericht op transformationele in plaats van functionele concentratie bij de twee archetypische structuren. De operaties worden niet meer per functie of subsysteem gegroepeerd, maar per input-outputadressering.

### *De stroomsgewijze structuur*

Naarmate de functie-eisen op het gebied van kwaliteit, flexibiliteit en innovatie meer op de organisatie gaan drukken fungeert het productieconcept van de stroomsgewijze structuur meer als geschikt alternatief voor de traditionele structuren. Bolwijn & Kumpe (1992) hebben in een evolutiemodel aangegeven hoe de afzetmarkt voor het gemiddelde bedrijf op drift is geraakt.

Figuur 2.6 Marktevolutes (bron Bolwijn en Kumpe, 1989)

	Markteisen	Performance criteria	Bedrijf (ideaaltipe)
'60	Prijs	Efficiency	De efficiënte firma
'70	Prijs, kwaliteit	Efficiency + kwaliteit	De kwaliteitsfirma
'80	Prijs, kwaliteit, keuze/levertijd	Efficiency + kwaliteit + flexibiliteit	De flexibele firma
'90	Prijs, kwaliteit, keuze/levertijd, uniekheid	Efficiency + kwaliteit + flexibiliteit + innovativiteit	De innovatieve firma

Het concept van de stroomsgewijze produktiestructuur is met name ontwikkeld om te kunnen voldoen aan het meervoudige samenstel van functie-eisen. Het model van Bolwijn & Kumpe beperkt zich tot de afzetmarktvereisten. Groep Sociotechniek (1986) benadrukt dat ook de kwaliteit van de arbeid is gediend met een stroomsgewijze opzet. Leidend principe is het werken met groepen, waarbinnen 'hele' functies, regelcapaciteit en coöperatie ingebouwd kunnen worden.

Figuur 2.7 geeft aan hoe een lijn- of functionele structuur tot een stroomsgewijze structuur omgebouwd kan worden.

Daartoe dient er op macroniveau geparalleliseerd en op mesoniveau gesegmenteerd te worden (Groep Sociotechniek, 1986).

**Parallellisatie** reduceert de besturingscomplexiteit aan de externe kant van de produktiestructuur. De afstemming tussen in- en uitvoeradressen wordt vereenvoudigd: de transformationele cohesie wordt vergroot.

Afhankelijk van de uitgangssituatie (lijn- of functionele structuur; kris-krassituatie of latente parallele stromen of één dominante stroom) zijn er verschillende methodieken beschikbaar. In het algemeen zijn groepentechnologieprincipes (zie bijv. Hoevenaars, 1991 of Van Amelsvoort & Verschuur, 1989) bedoeld om bewerkingssgerichte produktiestructuren te stroomlijnen te krijgen en zijn input-output (of transformationele) cohesieanalyses bedoeld om lijnstructuren uit elkaar te rafelen.

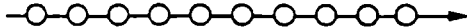
De criteria cq. in- en uitvoeradressen waarop parallellisatie kan plaatsvinden verschillen. Meest gangbaar is:

- Parallellisatie naar produkttypes;
- Parallellisatie naar klanten of marktsegmenten;
- Parallellisatie naar leveranciers;
- Parallellisatie zonder adresonderscheid.

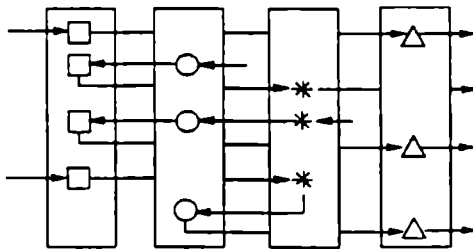
Figuur 2.7 Stroomsgewijze produktiestructuren (uit Pot e a., 1991: 34)

## Traditionele structuren

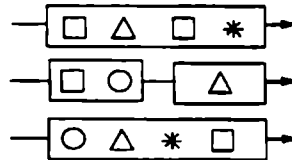
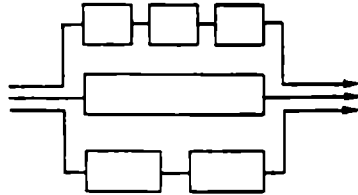
### Lijnstructuur



### Functionele structuur



## Stroomsgewijze structuren



Welke parallelisatie gekozen wordt is afhankelijk van situationele kenmerken betreffende producten, productfuncties en markten en daarnaast van de stabiliteit van deze kenmerken in de tijd.

**Segmentatie** is noodzakelijk indien de besturingscomplexiteit ook na parallelisatie nog te groot is (voor een decentrale besturing door één subsysteem). Segmentatie reduceert de besturingscomplexiteit aan de interne kant van de produktiestructuur. Procesvariëteiten worden hoofdzakelijk beperkt binnen de segmenten. De segmentatiegrenzen worden zodanig gekozen dat de operationele procescohesie binnen de segmenten maximaal en tussen de segmenten (preciezer: tussen individuele werkplekken) minimaal is. In simpele bewoordingen: buiten de segmenten is de rust weergegeerd, binnen de segmenten worden de medewerkers tot leven gebracht.

De segmentatiecriteria kunnen verschillen. De meest gangbare zijn:

- **Volgorde-criteria:** de start van een bewerking is afhankelijk van het eind van de voorafgaande bewerking;
- **Kwaliteitscriteria:** de wijze van uitvoering van de ene activiteit wordt bepaald door een andere activiteit;
- **Technisch-economische relaties:** de groot- of kleinschaligheid van de technologie;
- **Geografische relaties:** de arbeidsplaatsen moeten niet te ver uit elkaar komen te liggen;
- **Arbeidsdimensionale relaties:** het aantal arbeidsplaatsen dient uit groepsdynamisch oogpunt niet te groot en niet te klein te zijn.

Voor een verdere uiteenzetting over beide herontwerpprincipes (parallelisatie en segmentatie) zie Groep Sociotechniek (1986), Pot, Peeters e.a. (1991), De Sitter (1994) en Van Amelsvoort (1992, appendix 2: productie- en capaciteitsgebonden cohesiefactoren).

In het herontwerp van de produktiestructuur wordt het adagium van de Moderne Sociotechniek inzake de overgang van 'complexe organisaties met simpele taken naar simpele organisaties met complexe taken' (De Sitter, 1981) waargemaakt. Op macro-mesoniveau wordt de organisatie gesimplificeerd door de reductie van interfaces (in termen van Hoevenaars (1991): de reductie van aangeslibde beheersbehoefte). Op microniveau worden de taken complexer gemaakt door de integratie van transformationeel samenhangende activiteiten.

### *Drie typen produktiestructuur*

De driedeling in produktiestructuren vertoont overeenkomsten met de afhankelijkheidstypologie van Thompson (1967). De functionele afhankelijkheid kan pooled, sequentieel of reciproom zijn. Deze drie mogelijkheden corresponderen met de koppelingsprincipes in de functionele structuur, de lijnstructuur en de stroomsgewijze structuur. Subsystemen staan daar respectievelijk parallel, sequentieel of reciproom opgesteld.

#### 2.4.2 Besturingsstructuur

Op beknopte wijze ga ik hier in op wat er in de Moderne Sociotechniek onder de besturingsstructuur wordt verstaan. De door De Sitter geïntroduceerde regelkring fungeert als leidraad voor de definitie van het begrip<sup>5</sup>. Zie figuur 2.8.

Elke transformatie  $x \rightarrow y$  in een arbeids- of productieproces wordt geregeld via vier op elkaar aansluitende activiteiten (in de systeemkunde aangeduid met regelfuncties):

1. De stand van zaken wordt waargenomen;
2. De situatie wordt beoordeeld door per aspect de afwijking te bepalen;
3. Er wordt een evaluatie gemaakt door de verschillende van belang zijnde aspecten tegen elkaar af te wegen;
4. Men kiest een soort ingreep: intern of extern.

Voor alle regelfuncties zijn impliciet of expliciet normen (N) beschikbaar: waarnemingsnormen, aspectmatige beoordelingsnormen, integrale beoordelingsnormen en ingreepnormen.

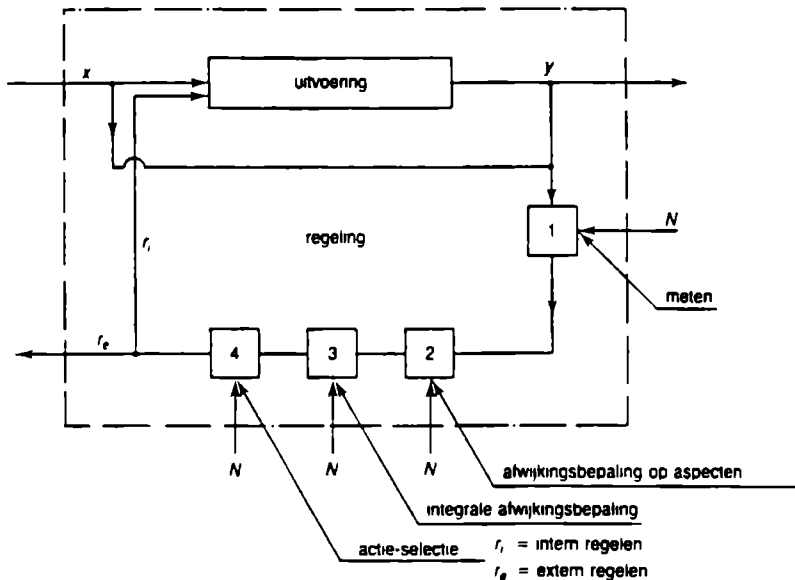
Leidend principe bij het ontwerp van de besturingsstructuur is de *eenheid van tijd, plaats en handeling*. De besturingseffectiviteit van het systeem is optimaal indien aan de volgende criteria is voldaan. Deze criteria komen overeen met de eisen die aan

<sup>5</sup>

Andere inspiratiebronnen zijn In 't Veld (1987: 42 e.v.) over procesbeheersing in organisaties, De Leeuw (1982: 112 e.v.) over het besturingsparadigma en Van Amelsvoort (1992: 83 e.v.) over de bestuurbaarheid van flexibele productieorganisaties.

de besturingscyclus worden gesteld (De Sitter, 1989; Van Amelsvoort, 1992: 102 e.v.).

Figuur 2.8 De regelkring



- De tijd tussen de momenten van verandering, waarneming, beoordeling en ingrijpen dient zo minimaal mogelijk te zijn (→ actuele besturing);
- De plaatsen van verandering, waarneming, beoordeling en ingrijpen dienen zo veel mogelijk gelijk te zijn (→ betrouwbare besturing);
- De tijd en de plaats van waargenomen aspecten dienen zo veel mogelijk overeen te stemmen (→ volledige besturing);
- De tijd en de plaats van uitvoering en regeling dienen zo veel mogelijk overeen te stemmen (→ relevante besturing).

De sociotechniek geeft - met deze principes van eenheid in het achterhoofd - ontwerprichtlijnen inzake de volgende drie aspecten. Regelkringen moeten binnen de produktiestructuur gealloceerd worden; dimensies van regelbereik moeten geselecteerd worden en regelkringen moeten met het oog op de afstemming gekoppeld worden.

### De allocatie van regelkringen

De allocatie dient via het principe van 'stapsgewijze eliminatie' plaats te vinden. De toewijzing aan (sub)systemen vindt van onderaf plaats: lokaal → interlokaal → globaal (zie hieronder bij procesbereik). Het laagste niveau betreffen in eerste instantie de segmenten<sup>6</sup>.

<sup>6</sup> In een later stadium kan de allocatie binnen segmenten over mens-machinecombinaties plaatsvinden (De Sitter, 1994. 341).

### *De selectie van regelbereik*

De Sitter (1989) onderscheidt vijf dimensies van regelbereik. De vijf dimensies komen overeen met de vijf parameters inzake het ontwerp van de besturingsstructuur (De Sitter, 1994)<sup>7</sup>. Elke dimensie impliceert een ontwerpkeuze in de besturingsstructuur. Per regelkring moet het regelbereik aangeduid worden.

- Niveaubereik (parameter: specialisatie van de regeling);

Dit betreft het aantal regelniveaus waarin iemand betrokken is. Gaat het om regeling op strategisch niveau, dan is de regelaar betrokken bij de definitie van het produkt. Gaat het om regeling op inrichtingsniveau dan is de regelaar betrokken bij de normstelling van het produktieproces. Gaat het om regeling op operationeel niveau dan regelt hij binnen de normstelling. Operationeel regelen wordt ook gelijkgesteld met routineregelen; regelen op inrichtings- en strategisch niveau wordt ook aangeduid met non-routineregelen.

- Domeinbereik (parameter: scheiding van uitvoering en regeling);

De procesregeling kan betrekking hebben op verschillende domeinen:

externe regeling inzake de invoer van werk, externe regeling inzake de invoer van hulpmiddelen, externe regeling inzake de uitvoer en interne regeling inzake de doorvoer in het eigen arbeidssysteem.

- Aspectbereik (parameter: splitsing van regeling per aspect);

De aspecten waarop geregeld kan worden verschillen alnaargelang het niveau waarop geregeld wordt. Voor het operationele niveau betreffen dit de aspecten kwaliteit, kwantiteit en tijd.

- Procesbereik (parameter: splitsing van de regeling over procesdelen);

Er kan sprake zijn van lokale regeling (interne regeling binnen het arbeidssysteem), interlokale regeling (tussen werkplekken) en globale regeling (over het gehele proces).

- Regelfunctiebereik (parameter: splitsing van de regeling per regelstap).

Dit bereik wordt bepaald aan de hand van de mate van integratie van regelfuncties: waarnemen, beoordelen op aspecten, integraal beoordelen, keuze van ingreep en ingreep uitvoeren.

### *De koppeling van regelkringen*

Dit valt uiteen in een aantal ontwerprijtlijnen.

Allereerst dienen regelkringen geïntegreerd te worden door middel van:

- Reductie van latente invoer;
- Integratie van aspectregeling;
- Integratie van regelfuncties.

Ter verduidelijking figuur 2.9.

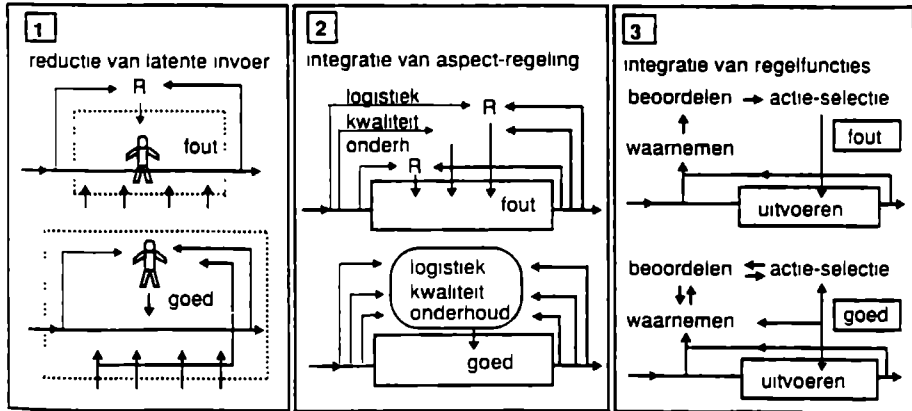
Ten tweede dienen de externe regelingen interactief te zijn. Er dient (inhoudelijk) gecommuniceerd te worden tussen de regelende systemen in een sociaal interactienetwerk.

<sup>7</sup>

De parameters betreffende het ontwerp van de produktiestructuur zijn de functionele concentratie, de differentiatie en specialisatie in de uitvoering (De Sitter, 1989).



Figuur 2.9 Integratie van regelkringen (uit De Sitter, 1994)



Ten derde dient het procesbereik in de tijd begrensd te worden. De regelkringen dienen na niet al te grote periodes opnieuw te worden doorlopen. Zie verder uitgebreid De Sitter (1994).

### Tot slot: eerst produktiestructuur, dan besturingsstructuur

De ontwerp mogelijkheden van de besturingsstructuur worden ingeperkt door het ontwerp van de produktiestructuur. Een besturingsstructuur kan de complexiteit van de produktiestructuur nooit reduceren. Stroomlijning van de produktiestructuur is een allereerste vereiste omwille van een reductie van de besturingscomplexiteit en -last. Daarom gaat het ontwerp van de produktiestructuur vooraf aan het ontwerp van de besturingsstructuur.

## 2.5 Operationalisatie van kwaliteit van de organisatie en kwaliteit van de arbeid

Nu de binnenkant van het systeem van arbeidsverdeling voldoende belicht is keer ik terug naar de buitenkant van het systeem: de criteria waarop de organisatie beoordeeld moet worden. Ik werk nu een algemene operationalisatie van functie-eisen uit. In deze studie kies ik voor de indeling naar kwaliteit van de organisatie en kwaliteit van de arbeid.

### 2.5.1 Kwaliteit van de organisatie

Voor de operationalisatie van het begrip kwaliteit van de organisatie start ik bij het uitgangspunt dat de functie van kwaliteit van de organisatie ontleend wordt aan het feit dat er produkten/diensten of (systeemkundig geformuleerd) een bepaalde output aan een afzetmarkt geleverd wordt. Deze produkten worden op deze markt getoetst op de systeemkundige trits van kwantiteit, kwaliteit en tijd. Per produkt gaat het dan om:

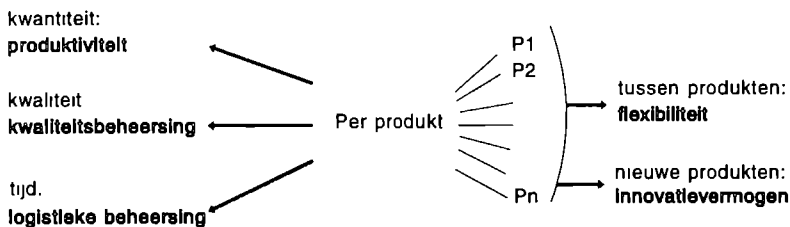
- De *produktiviteit* (het kwantitatieve aspect verbonden met prijs, efficiency, kosten en baten); In 't Veld (1987: 174) spreekt over de verhouding tussen opbrengsten (of resultaten) en offers;
- De *kwaliteitsbeheersing* (het kwalitatieve aspect verbonden met een zo hoog mogelijke produktkwaliteit en betrouwbaarheid daarover);
- De *logistieke beheersing* (het tijdsaspect verbonden met snelle doorlooptijden, hoge leverbetrouwbaarheid en impliciet geringe werkvoorraden).

Aangezien organisaties met het oog op verkleining van hun kwetsbaarheid en afhankelijkheid van de markt meerdere produkten (in een bepaald assortiment) leveren, dient er ook aan een flexibiliteitseis te worden voldaan. Het begrip flexibiliteit wordt in deze studie opgevat als de mate waarin een bedrijf in staat is kwantitatief (qua omvang) en kwalitatief (qua soort of variant) te voldoen aan de wens van klanten tot levering van **verschillende** produkten<sup>8</sup>. Het vierde aspect is dus:

- De *flexibiliteit* (met een onderscheid naar volume- en variantenflexibiliteit).
- Tot slot, met het oog op het jongste performancecriterium van ondernemingen (cf. figuur 2.6) dienen bedrijven innovativiteit in hun produktassortiment aan te brengen. Ze dienen te anticiperen op toekomstige marktontwikkelingen. Flexibiliteit impliceert snel kunnen veranderen. Innovatievermogen daarentegen betekent snel kunnen vernieuwen en dat is meer dan veranderen (Bolwijn en Kumpe, 1992: 84). Kortom, het vijfde aspect:
- Het *innovatievermogen*

Deze uiteenzetting staat in figuur 2.10.

Figuur 2.10 Een schematische voorstelling van de verschillende deelaspecten van de kwaliteit van de organisatie



Sommige aspecten correleren met elkaar. Zo zal een hoge produktiekwantiteit op systeemniveau samenhangen met een korte levertijd. We onderscheiden desalniettemin produktiviteit van logistiek om hiermee de ontwikkelingen in het managementdenken te kunnen accentueren (vgl. het evolutiemodel van Bolwijn & Kumpe, 1992).

<sup>8</sup>

Deze operationalisatie beperkt zich tot de mogelijkheid te kunnen switchen tussen produkten (op korte en lange termijn en in kwalitatieve en kwantitatieve zin); elders worden onder flexibel produceren ook korte leveringstermijnen verstaan (zie bijvoorbeeld Geraerds & Igel (red), 1989; Volberda, 1992: 108). Dit laatste aspect valt bij mij onder de logistieke prestatie

### 2.5.2 Kwaliteit van de arbeid

Ik volg in mijn definitie van kwaliteit van de arbeid de beoordelingsindeling op veiligheids-, gezondheids- en welzijnsrisico's (vaak aangeduid met VGW). De functie-eisen (beoordelingsmaatstaven) inzake kwaliteit van de arbeid kunnen als volgt samengevat worden:

- Het werk mag geen onaanvaardbare *veiligheidsrisico's* bevatten, omdat dat tot acute schade aan het lichaam kan leiden;
- Het werk mag de grenzen van de fysieke belastbaarheid van werknemers niet overschrijden, omdat dat schadelijk is voor de lichamelijke *gezondheid*;
- Het werk mag de grenzen van de psychische belastbaarheid van werknemers niet (langdurig) overschrijden, omdat dit tot *stressreacties* kan leiden;
- Het werk moet leer- en ontwikkelingsmogelijkheden bevatten. Kwaliteit van de arbeid bestaat namelijk niet alleen uit een afwezigheid van risico's, het gaat ook om het positieve aspect van *kwalificatieontwikkeling*.

Deze opsomming correspondeert met de werknemersbelangen op het gebied van belasting en kwalificatie. Veiligheids- en gezondheidsrisico's verwijzen naar fysieke belasting. Het welzijnsbegrip is door Christis (1988: 48) ingevuld met de analyse van psychische belasting (of stress) en kwalificatie.

In deze studie wordt de aandacht vooral op het welzijn bij de arbeid gericht. Dit is geen vooropgezette keuze, maar het impliciete gevolg van aandacht voor het sociotechnische vraagstuk van productie- en arbeidsorganisaties. Centraal staat de analyse en het herontwerp van het systeem van arbeidsverdeling. Deze concentratie mondt per definitie uit in analyses van het welzijn bij de arbeid. Veiligheids- en gezondheidsrisico's verbonden aan arbeid worden hiermee niet gebagatelliseerd of een secundair belang toegedicht. Deze studie gaat over zowel de invloed als de beïnvloeding van *arbeidsverdeling*<sup>9</sup>.

Ik zet hieronder uiteen hoe dankzij een sociotechnische operationalisatie welzijn als functie-eis van het systeem van arbeidsdeling kan worden opgevat. Deze operationalisatie noem ik de 'sociotechnische welzijnsbenadering'. Deze vertoont grote verwantschap met wat er de laatste jaren onder de koepel van de zogeheten WEBA-methode is verschenen.

#### *De sociotechnische welzijnsbenadering*

Het ASA-instrumentarium (Christis, 1990) bevatte een eerste uitwerking van het WEBA-gedachtengoed. Hierin zijn uit de arbeidspsychologie stammende welzijnsconcepten systematisch verbonden met aan de Moderne Sociotechniek van De Sitter ontleende organisatieconcepten. In deze doorbraak heeft het basiswerk van J. Christis een doorslaggevende rol gespeeld. Op deze ideeën is vervolgens voortgebouwd in de publikatie voor het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid in het kader

<sup>9</sup>

In de praktijk blijkt dat beleid op het terrein van arbeidsverdeling vaak uitwaaiert naar veiligheid (denk aan het risico van alleen werken) en gezondheid (denk aan de fysieke risico's van korte cyclustijden). Bovendien kunnen met welzijnsmaatregelen -in de zin van extra regelcapaciteit- veiligheids- en gezondheidsproblemen eerder ter discussie worden gesteld en vervolgens worden opgelost.

van de operationalisatie van artikel 3 - het zogeheten welzijnsartikel - van de Arbeidswet (Projectgroep WEBA, 1989). Het WEBA-instrument met een min of meer gestandaardiseerde beantwoording van zeven welzijnsvragen dat hieruit is voortgevloeid, is slechts één van de vele varianten die van het algehele sociotechnische kernmodel zijn (en nog kunnen worden) afgeleid<sup>10</sup>.

Centrale notie in de benadering is dat welzijn als functie van de arbeidsverdeling wordt opgevat. Voor een volledige uiteenzetting van de werking van de methodiek verwijs ik naar andere publikaties (Projectgroep WEBA, 1989; Christis 1991; Peeters, 1989, 1991; Peeters & Middendorp, 1993; Vaas e.a., 1994).

### *Welzijn als functie van de arbeidsverdeling*

In de WEBA is het welzijnsbegrip onderverdeeld naar twee aspecten:

1. Het stressaspect: de condities van het werk behoren zodanig te zijn dat stressrisico's afwezig zijn. Mensen mogen niet overspannen worden van hun werk.
2. Het leeraspect: de condities van het werk behoren zodanig te zijn dat leermogelijkheden aanwezig zijn. Mensen moeten zich kunnen ontwikkelen op het werk.

Het door De Sitter (1991a, 1994) benadrukte risico op vervreemding (als spiegelbeeld van betrokkenheid) hangt in deze zienswijze samen met de externe component van het leeraspect. Het werk (lees: de omgeving) dient ook een beroep op communicatie en besturen te doen (Projectgroep WEBA, 1989: 25). Afwezigheid daarvan betekent vervreemding. Zonder externe regelcapaciteit voelt de werknemer zich niet betrokken omdat hij niet betrokken wordt (De Sitter, 1994: 20).

Beide risico's (de aanwezigheid van stressrisico's en/of de afwezigheid van leermogelijkheden) worden afgeleid uit de structuur van de arbeidsverdeling. De beschrijving van arbeidssituaties in sociotechnische termen maakt het mogelijk bij een negatieve uitkomst maatregelen voor te stellen die het werk (en de organisatie) verbeteren.

De figuur 2.11 vat dit samen.

Voor de analyse naar het ontstaan van welzijnsrisico's is in de ontwikkeling van de WEBA-systematiek gebruik gemaakt van het volgende denkmodel (zie figuur 2.12). In dit model worden de dimensies 'complexiteit' (op microniveau) en 'regelcapaciteit' met elkaar gecombineerd<sup>11</sup>. De twee dimensies hangen rechtstreeks samen met respectievelijke keuzes in de productie- en besturingsstructuur.

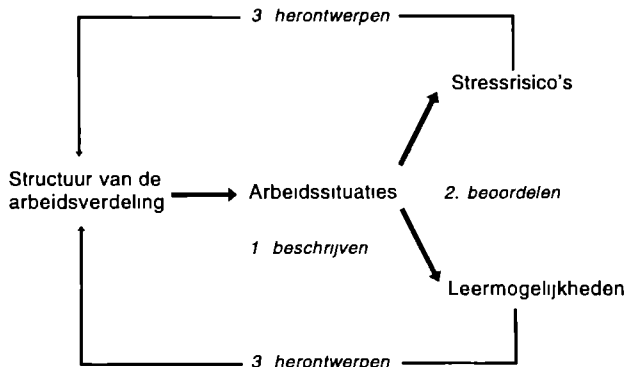
Het model uit figuur 2.12 vertoont overeenkomsten met het Karasekmodel, dat de laatste jaren in de werkstressliteratuur furore maakt. Hier spreek ik over een socio-

<sup>10</sup> In mijn opvatting strekt het WEBA-gedachtengoed zich verder uit dan de publikaties van het Directoraat-Generaal van de Arbeid. Verschillende toepassers in theorie en praktijk zijn inmiddels met (al dan niet zelf ontwikkelde) varianten aan de slag gegaan. Er kan gerust over een WEBA-familie gesproken worden.

<sup>11</sup> Het begrip 'complexiteit' is aanverwant met wat elders is aangeduid met 'job demands' (Karasek, 1989), werkdruk (De Sitter, 1990: 152), taakeisen (Christis, 1991: 159), regelbehoefte (Fruytier, 1994: 31) of regelvereisten (Projectgroep WEBA, 1989: 22).

technisch welzijnsmodel, dat uiterlijk weliswaar sterke overeenkomsten vertoont met het door Karasek in 1979 voor het eerst gepresenteerde model, echter *innerlijk* qua operationalisatie sterk verschilt. Deze operationalisatie is gebaseerd op de Moderne Sociotechniek. Het voordeel daarvan is dat er duidelijkere aanwijzingen gegeven kunnen worden over hoe organisaties en dus ook functies herontworpen kunnen worden.

Figuur 2.11 Welzijn als functie van de arbeidsverdeling



Met behulp van de typologie van arbeidssituaties uit figuur 2.12 kan de relatie tussen de twee structuurdimensies (complexiteit en regelcapaciteit) en de twee welzijnseffecten (stressrisico's en leermogelijkheden) verduidelijkt worden.

- De eventuele aanwezigheid van stressrisico's wordt gecorrigeerd door of de regelcapaciteit in een functie te vergroten of de complexiteit van het werk te verlagen.  
De richtlijn is een evenwicht tussen regelcapaciteit en complexiteit in het werk.
  - De eventuele afwezigheid van leermogelijkheden wordt gecorrigeerd door zowel regelcapaciteit en complexiteit van het werk te vergroten. De richtlijn is optimale complexiteit (in combinatie met regelcapaciteit) op microniveau in het werk.
- Deze beide theoretische gedachten kunnen als volgt voor de stress- en leeranalyse uitgewerkt worden.

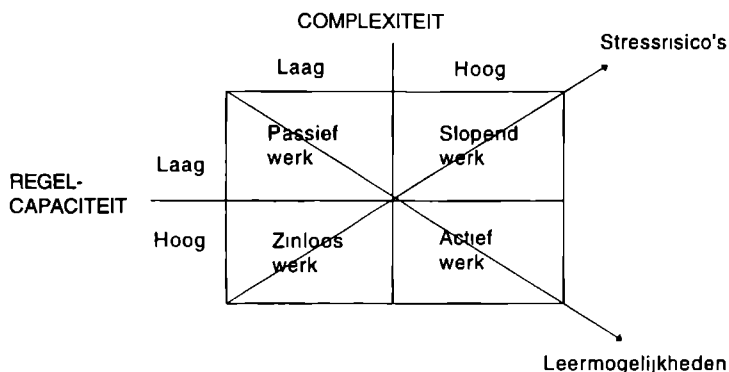
### 1. De stressanalyse

Voor de bepaling van deze groep van welzijnsrisico's wordt de dimensie complexiteit gespecificeerd in de aard en omvang aan regelproblemen<sup>12</sup>. De basisredenering voor het ontstaan van stressrisico's is afkomstig van De Sitter: "stressrisico's zijn niet het gevolg van de problemen in het werk, maar van het ontbreken van de (regel)mogelijkheden ze te kunnen oplossen". Elk werk levert problemen op en stelt eisen aan de uitvoering. Dit hoeft echter nog niet tot stressrisico's te leiden. Risico's op stress of psychische overbelasting ontstaan wel als de organisatie niet de mogelijkheden

<sup>12</sup> Vergelijk De Sitter (1981, 155). "... de complexiteit van het interactienetwerk, waarin men betrokken is en de omvang van het regelprobleem waarmee men *derhalve* wordt geconfronteerd".

biedt deze problemen op te lossen. De balans tussen regelmogelijkheden en regelproblemen bepaalt of er stressrisico's in de functie aanwezig zijn.

Figuur 2.12 Een sociotechnisch welzijnsmodel<sup>13</sup> (vrij naar Karasek, 1979; De Sitter, 1981, Christis, 1991)



De in de WEBA-systematiek gehanteerde typologie van regelmogelijkheden is gebaseerd op de volgende gedachten. Mensen kunnen hun problemen in het algemeen, en op het werk in het bijzonder, op verschillende manieren oplossen. We onderscheiden drie wijzen:

- Zelfstandig, dit verwijst naar het lokale gebruik van autonomie;
- Met hulp van collega's binnen de directe interlokale werkomgeving, dit verwijst naar coöperatie of ondersteuningsmogelijkheden;
- Door bij de globale omgeving aan te kloppen, dit verwijst naar organiserende taken.

De indeling lokaal, interlokaal en globaal is afkomstig uit Groep Sociotechniek (1987: 76). Figuur 2.13 geeft de driedeling schematisch weer.

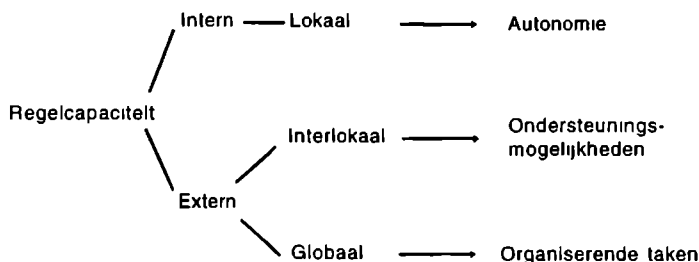
Met het oog op de eenvoud wordt in deze typologie alleen het procesbereik van de regeling (cf. De Sitter, 1989) verwerkt. In een meer uitgebreide vorm is ook het niveaubereik van belang voor het welzijnsgehalte: mag de uitvoerder alleen maar binnen normen (cq. in sociotechnische zin: op routine) regelen of behoort normstelling (cq. in sociotechnische zin: non-routineregeling) ook tot de mogelijkheden? Voor het stressaspect is structureel regelen van belang omdat veel regelproblemen een normachtergrond bezitten (denk aan de werkdrukproblematiek). Voor het leeraspect (zie hieronder) is structureel regelen eveneens van belang. In plaats van alleen 'single loop' wordt hiermee tevens 'double loop' of zelfs 'deutero learning' gestimuleerd (cf. Argyris & Schön, 1978).

<sup>13</sup>

Het betreft een academisch model, waarbij alle cellen in stereotypische praktijksituaties herkenbaar zijn. Het 'zinloze werk', bijvoorbeeld, treedt op bij sociaal isolement en tegelijkertijd hoge interne regelmogelijkheden. 'Je doet je best en hebt je zaakjes voor elkaar, maar niemand merkt het: je doet maar' (De Sitter, 1994: 24). Zinloosheid of vervreemding is het gevolg.

In een praktische uitwerking van het sociotechnisch welzijnsmodel worden regelproblemen geïnventariseerd volgens een generiek ordeningsschema (Projectgroep WEBA, 1989) en geanalyseerd op regelstrategie (cf. Peeters & Middendorp, 1993: 38 e.v.).

Figuur 2.13 Drie groepen regelmogelijkheden



## 2. De leeranalyse

Voor de bepaling van deze groep van welzijnsrisico's wordt het begrip complexiteit uit figuur 2.12 gespecificeerd in de 'functiesamenstelling'. De veronderstelling is dat een verandering van de complexiteit in het werk zich uit in de aard en het samenstel van verschillende taken. Integratie van taken uit de produktiestructuur maakt het werk complexer en realloceert regelvereisten naar lokaal niveau. Regelproblemen en functiesamenstelling zijn dus beide specificaties van de structuurdimensie 'complexiteit'. De regelproblemen corresponderen met name met de externe complexiteit: veel variabele interfaces ten aanzien van veel variabele ondersoorten. De functiesamenstelling correspondeert met name met de interne complexiteit: integratie van bij elkaar horende taken. Het ontwerpvoorstel van de sociotechniek luidt daarom: verlaag de externe complexiteit (cq. reduceer regelproblemen) en verhoog de interne complexiteit (cq. integreer taken). De regelproblemen die op microniveau als gevolg van de interne complexiteit resteren dienen met de vereiste regelmogelijkheden opgelost te worden<sup>14</sup>.

Welke relatie ligt er tussen leermogelijkheden en arbeidsverdeling?

Leermogelijkheden nemen toe als zowel de functiesamenstelling als de regelmogelijkheden een voldoende omvang verkrijgen. Mensen leren in hun werk indien ze beschikken over een volledige en daarmee complexe functie met adequate regelmogelijkheden. Door het completeren van een functie worden de leermogelijkheden gecreeerd; de regelmogelijkheden zorgen voor een adequaat leerproces. Een volledige functie bevat verschillende, maar onderling samenhangende taken (Christis, 1991: 168). In de standaard WEBA-publikaties wordt daartoe de indeling naar uitvoerende, voorbereidende en ondersteunende taken gevolgd. De laatste twee groepen van taken

<sup>14</sup>

Dit model vertoont verwantschap met het door Frese (1987) geïntroduceerde onderscheid tussen 'gecompliceerdheid' (onnodige problemen, verwant met wat hier aangeduid is met externe complexiteit) en 'complexiteit' (zaken waarvoor regelmogelijkheden in het werk vereist zijn, verwant met wat hier aangeduid is met 'interne complexiteit'). Frese's ontwerpregel stemt logischerwijs overeen met die uit de sociotechniek: reduceer de 'gecompliceerdheid' (cf. hierboven externe complexiteit) en optimaliseer de 'complexiteit' (cf. hierboven interne complexiteit).

worden in de praktijk ook vaak als indirect getypeerd. Toevoeging van coherente (in)directe taken maakt een functie vollediger.

*Stress- en leeraanpak gecombineerd: het balansmodel op laag niveau*

Het balansmodel uit de sociotechniek is in de WEBA-systematiek toegepast op het allerlaagst aggregatieniveau: het niveau van een arbeidssysteem. Beheersmogelijkheden worden met de beheersbehoefte in het kader van stresspreventie in evenwicht gebracht. De complexiteit is op macro- en mesoniveau gereduceerd omwille van een efficiënte beheersbaarheid van het produktiesysteem (vgl. figuur 2.1). Dit faciliteert de vergroting van de complexiteit op het niveau van een arbeidssysteem. Complexe functies bieden leermogelijkheden.

Het sociotechnisch welzijnsmodel stelt zowel de Arbopraktijk als de wetenschap op dit gebied in staat stress- en leermaatregelen te combineren door een achtereenvolgend herontwerp van productie- en besturingsstructuur (zie figuur 2.14).

De ingreep in de produktiestructuur heeft vooral implicaties voor de creatie van optimale leermogelijkheden. De ingreep in de besturingsstructuur is vooral bedoeld om stressrisico's te reduceren. De situationeel bepaalde strategie van 'eerst produktiestructuur, dan besturingsstructuur' spoort met de redenering van Karasek (1989). Hij stelt dat we geen normen kunnen ontwikkelen die aangeven wanneer de regelcapaciteit te hoog of te laag is. We weten pas hoeveel regelcapaciteit nodig is als de complexiteit van het werk en daaruit voortvloeiend de taakeisen bekend zijn (Christis, 1991).

*De uitkomst: drie welzijnsvariabelen en vier welzijnsvragen*

In deze studie hanteer ik twee rapportagevarianten. De eerste richt zich op drie welzijnsvariabelen; de tweede richt zich op vier welzijnsvragen.

Over de eerste kan ik kort zijn. Uit de voorgaande beschouwingen over stress en leren kan afgeleid worden dat er drie variabelen in de beschrijving van functies van belang zijn: functiesamenstelling, regelmogelijkheden en regelproblemen. Dit zijn de ingrediënten voor de beoordeling op welzijnsrisico's. De eerste variant beperkt zich tot deze drie welzijnsbepalende condities. Er wordt geen stap van beoordeling in termen van welzijnsvragen (zoals in de tweede variant, zie hieronder) aan gekoppeld. In een vergelijkend onderzoek kan met de beschrijving van de drie genoemde variabelen worden volstaan. De centrale vraag is dan immers niet zozeer hoe het staat met de afzonderlijke welzijnsrisico's; daarvoor zou een beoordelingsstap met stress- en leercriteria vereist zijn. In deze variant gaat het om het antwoord op de vraag waar deze arbeidssituatie beter of slechter scoort dan de andere cq. vorige arbeidssituatie<sup>15</sup>.

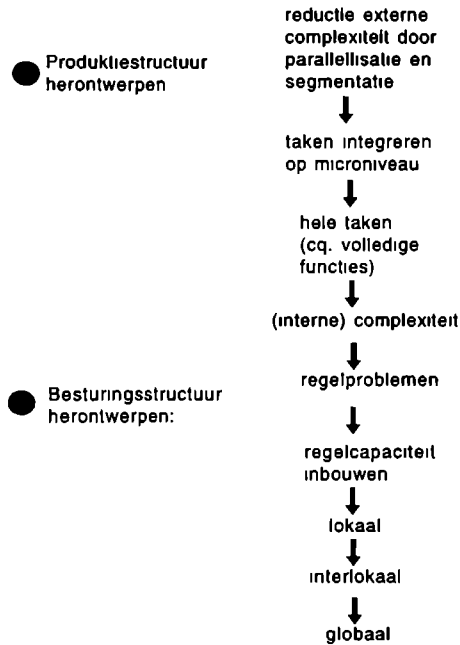
<sup>15</sup>

Deze variant creëert tevens de mogelijkheid desgewenst een grotere differentiatie in het scorebereik aan te brengen. Differentiatie kan beter op de beschrijvende dan op de beoordelende variabelen (of vragen) in de WEBA-methodiek plaatsvinden. Bedenk dat de driepuntsschaal in de beoordelingsstap van de WEBA (Projectgroep WEBA, 1989) enkel een beleidsmatige achtergrond heeft. Per arbeidssituatie willen we weten of maatregelen nodig zijn (score onvoldoende), wenselijk zijn (score beperkt) of niet nodig zijn (score voldoende).



De tweede variant heeft meer uitleg. Deze variant heeft betrekking op het profiel met welzijnsvragen. De vragen betreffen achtereenvolgens de volledigheid, de autonomie, de ondersteuningsmogelijkheden (of coöperatie) en de organiserende taken. We

Figuur 2 14 Gecombineerde aanpak van leermogelijkheden en stressrisico's



maken een onderscheid tussen de drie vormen van regelmogelijkheden om de verschillende aangrijpingspunten voor beïnvloeding te kunnen accentueren (lokaal/interlokaal/globaal). In een sociotechnische arbeidsanalyse is het van belang aan te geven dat óók arbeidssystemen ten eerste zowel een interne als externe structuur en ten tweede een procesbereik bevatten<sup>16</sup>.

De vier genoemde kenmerken vormen de kritische massa van de oorspronkelijke door het Ministerie van SZW gepubliceerde WEBA-methodiek. Dit basisdocument (Projectgroep WEBA, 1989) gaat in de beoordeling van arbeidssituaties uit van een zevental welzijnsvragen. In deze studie kies ik voor een sobere uitvoering van de WEBA. De vragen betreffende de moeilijkheidsgraad, kortcyclische arbeid en informatievoorziening bezitten weliswaar elk een eigen welzijnsrelevantie (dat wil zeggen: relatie met arbeidsverdeling), in het kader van voorliggende studie acht ik ze echter overbodig. Bestudering van de drie genoemde factoren maakt de methodiek onnodig

<sup>16</sup>

Het onderscheid in drie vormen van regelmogelijkheden is daarnaast van belang in verband met de typen van kwalificaties. Autonomie levert vooral een bijdrage aan vakmatige kwalificaties, ondersteuningsmogelijkheden aan communicatieve kwalificaties en organiserende taken zijn van belang voor het ontwikkelen en in stand houden van bestuurlijke kwalificaties

complexer en tast de doelstelling van een overzichtelijk structuurmodel aan. Ik licht dit standpunt kort voor de drie weggelaten aspecten toe.

De aspecten 'cyclustijden' en 'informatievoorziening' zijn in de oorspronkelijke publikatie toegevoegd omwille van expliciete bepalingen in de Arbowet. Begripstheoretisch beschouwd kan een analyse van cyclustijden beter onder de noemer van fysieke belasting plaatsvinden. Normstelling ten aanzien van acceptabele cyclustijden is ook afgeleid uit ergonomisch (Repetitive Strain Injuries) onderzoek. Er is geen theoretische relatie tussen welzijnsrisico's (op het gebied van stress of leren) en cyclustijden. In de woorden van De Sitter: tussen het lassen van tien stukjes ijzer van één meter en één stuk van tien meter bestaat weinig verschil.

Desondanks mag aangenomen worden dat kortcyclische arbeid weinig tot geen leermogelijkheden bevat<sup>17</sup>. De impliciete redenering die aan deze veronderstelling ten grondslag ligt houdt verband met een uitgeholde functiesamenstelling (onvolledigheid van de functie) en een standaardisering van het werk (geen autonomie).

Ook de kwaliteit van de informatievoorziening is wederom redenerend vanuit de WEBA-welzijnstheorie geen apart noodzakelijk te onderscheiden aspect. Dit kan beargumenteerd worden vanuit zowel stress- als leeropvattingen. Om te beginnen met het eerste: in de WEBA-uitwerking van de stressanalyse komt het onderwerp 'informatievoorziening' aan bod onder de rubriek 'probleeminventarisatie'. Afhankelijk van de aanwezige regelmogelijkheden zal blijken of een specifiek regelprobleem (bijv. gebrekkige informatievoorziening over produkt, productie of resultaat) leidt tot een stressrisico. Ten tweede: de veronderstelde relatie met leermogelijkheden (geparafraseerd: "gebrek aan informatie leidt tot vervreemding") roept eveneens vragen op. Informatie over doel en resultaten van het werk is pas functioneel als én productiestructuur én besturingsstructuur optimaal zijn ingericht. Het verbeteren van de informatiestructuur komt in deze ontwerpvisie pas in derde instantie aan bod.

Tot slot wijd ik geen aparte analyse aan de moeilijkheidsgraad van de functie. Het belangrijkste argument is dat we in de arbeidsanalyse slechts één indelingscriterium kunnen gebruiken. WEBA kiest voor een ontwerpgerichte sociotechnische indeling. Taken worden gegroepeerd en gekoppeld in de productie- en besturingsstructuur. Dié groepering en koppeling (en niet die van moeilijke en gemakkelijke taken) willen we beoordelen en vervolgens verbeteren. In de beoordeling worden stress- en leercriteria gehanteerd. Voor de volledigheidsvraag betekent dat, dat er gelet wordt op het toegevoegde leerpotentieel van bepaalde taken. Daaronder valt of een taak denken vereist ofwel of een taak in bepaalde mate moeilijk is<sup>18</sup>. De facto zullen moeilijke taken altijd taken zijn waarin een (regel)probleem optreedt (vgl. de specificatie van de complexiteitsdimensie in de variabele 'regelproblemen'). Een efficiënte welzijnsanalyse kan zich dientengevolge het best richten op een volledige taak- en

---

<sup>17</sup> Een stelling die bij uitstek opgaat voor het werk in de confectie-industrie. Ik kom daar in hoofdstuk 8 bij de bespreking van de risico's verbonden aan en de aanpak van kort-cyclisch werk op terug.

<sup>18</sup> Ik zou dan ook eerder willen pleiten voor een integratie van moeilijkheidsaspecten in de volledigheidsvraag. Een aantal methodologische complicaties zijn hiermee echter nog niet uit de wereld. Zo resteren er vragen rondom 'wat nu eigenlijk moeilijk is' ofwel 'wat nu denkbevoorrendende condities zijn (onafhankelijk van de ingezette kwalificaties)'. Het voert te ver om hier uitgebreid bij deze problemen stil te staan.

probleeminventarisatie. Ook vanuit ontwerp-perspectief is dat zinvoller. Een gebrekkige moeilijkheidsgraad kan alleen gecorrigeerd worden door de functiesamenstelling in de produktiestructuur te herontwerpen.

### *Het belang van specificatie naar werksoort*

Voor elk onderzoeksinstrumentarium geldt dat de waarde ervan toeneemt indien de systematiek gespecificeerd kan worden voor werksoort of bedrijfstak. In het bijzonder geldt dat voor de WEBA-methodiek. Deze studie vormt een voorbeeld van een dergelijke specificatiestrategie. In hoofdstuk 4 wordt uiteengezet hoe de algemene gedachten uit het theoretische referentiekader toegespitst zijn op de confectiesector.

## 2.6 Het productieconcept van het groepswerk

In deze paragraaf beland ik bij het centrale thema in deze studie: groepswerk. De voorafgaande uiteenzettingen waren noodzakelijk om te kunnen benadrukken dat het bij groepswerk in de sociotechnische zin om een productieconcept gaat, dat wil zeggen een concept waarbij de complete organisatie in al haar facetten onderwerp van aandacht is.

Groepswerk heeft vanaf de eerste generaties in de sociotechniek een voorname rol gespeeld. Veranderingsexperimenten draaiden allen uit op de implementatie van (semi-)autonome groepen. Ook in de modern-sociotechnische variant vormt groepswerk een belangrijke pijler. De groep wordt beschouwd als bouwsteen of grootste organisatorische eenheid die ongedeeld kan functioneren (Kuipers, 1989). De Moderne Sociotechniek (Groep Sociotechniek (1986), De Sitter (1994)) heeft het groepswerkconcept voorzien van de organisatiestructurele grondslag. Groepen kunnen pas goed gedijen na een forse herziening van de productieorganisatie. De Moderne Sociotechniek heeft zich gedistantieerd van een veronderstelde sociaal-psychologische behoeftetheorie bij werknemers aangaande het werken in groepen. Voor de Moderne Sociotechniek is groepswerk een logisch uitvloeisel van de zakelijk geformuleerde functie-eis van kwaliteit van de arbeid.

Werken is samenwerken in een sociaal interactienetwerk<sup>19</sup>. Alleen door volledige functies met zowel in- als externe regelcapaciteit is zingeving mogelijk en kunnen Human Resources gemobiliseerd worden (De Sitter, 1994). In de WEBA-theorie (zie de voorafgaande subparagraaf) wordt het belang van groepswerk benadrukt met het oog op de reductie van individu-onafhankelijke welzijnsrisico's.

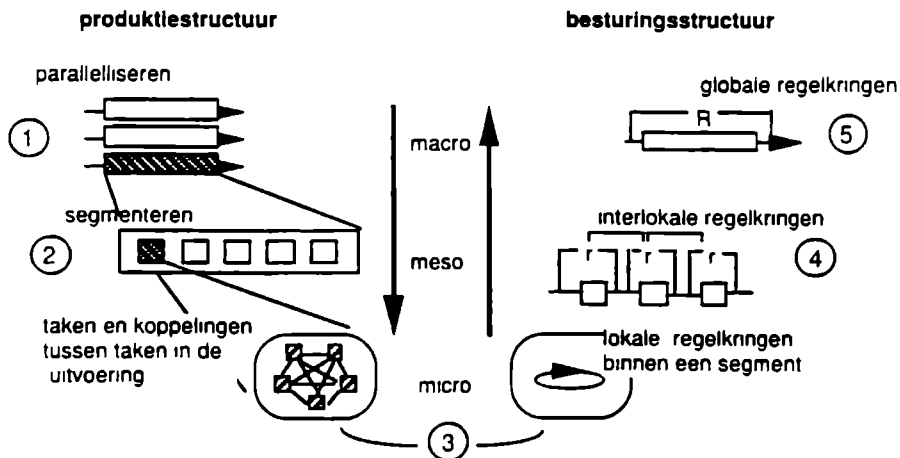
Bij het ontwerpen van groepenproductie kan een onderscheid worden gemaakt tussen de externe en de interne structurering van de groepen. Zie figuur 2.15. De externe

<sup>19</sup> Dat een extern (groeps)perspectief de mogelijkheden voor verbetering van kwaliteit van de arbeid vergroot, kan als volgt worden beredeneerd. Volledige functies waarin op individuele basis complete producten worden gemaakt bevatten weliswaar veel interne regelcapaciteit, echter ontberen de component van samenwerking en afstemming. Dit type functies geeft geen zin en bevat een hoog vervreemdingsrisico (De Sitter, 1994, 22).

Daarnaast berust het groepsconcept vanuit het oogpunt van een effectieve en efficiënte besturing op de gedachte dat de capaciteit van het subsysteem voldoende groot moet zijn om de 'overhead' te kunnen rechtvaardigen van ten minste een (roulerend) groepslid voor indirecte intern en extern coördinerende functies (De Sitter, 1994, 284).

structurering betreft de vormgeving van de produktiestructuur op macro- en mesoniveau en van de besturingsstructuur op interlokaal (tussen segmenten) en globaal (over segmenten) niveau. De interne structurering komt op microniveau aan bod. Het ontwerp van de produktiestructuur vloeit op dat niveau over in de besturingsstructuur. Het gaat daarbij achtereenvolgens om het vaststellen van de 'hele' (cq. volledige) taken met onderlinge overlap bezien vanuit het geheel aan uitvoerende activiteiten (de produktiestructuur op microniveau) en het inbouwen van regelcapaciteit in de volgorde intern → extern (de besturingsstructuur op microniveau).

Figuur 2.15 Ontwerpen van groepswerk (bron: De Sitter, 1990a)



De cijfers in figuur 2.15 geven aan dat er sprake is van vijf achtereenvolgende ontwerpstappen (zie voor deze volgorde-regels uitgebreid Groep Sociotechniek, 1986). Voor de *externe structurering* zijn verschillende typen mogelijk, afhankelijk van de gekozen architectuur van de stroomsgewijze structuur. De Sitter (1991c) onderscheidt de volgende structuurtypes (figuur 2.16).

De ontwerpmogelijkheden voor de interne structuur worden begrensd door de externe structuur. Het is om deze reden dat de Moderne Sociotechniek zo sterk hamert op het belang van integrale organisatievernieuwing en niet in de laatste plaats met het oog op de kwaliteit van de arbeid.

Voor de *interne structurering* zijn het met name Van Amelsvoort & Scholtes (1993) die een praktische opsomming van ontwerpprincipes voor - in hun termen - zelfsturende teams geven:

1. De groepstaak moet compleet zijn, duidelijke grenzen hebben en gekoppeld kunnen worden aan een meetbaar resultaat. De groepstaak is een afgerond geheel van onderling sterk samenhangende activiteiten.
2. De groep moet beschikken over voldoende regelmogelijkheden en bevoegdheden om de groepstaak zo zelfstandig mogelijk tot uitvoering te brengen.

3. De taken van de groepsleden moeten onderlinge afhankelijkheid vertonen zodat de activiteiten van groepsleden elkaar aanvullen.
4. De omvang van de groep moet zodanig zijn dat ze een herkenbare bijdrage aan de organisatie kan leveren, voldoende snel goede beslissingen kan nemen en als groep niet te kwetsbaar is.
5. De leden van de groep zijn voor meerdere taken binnen de groep inzetbaar en interne statusverschillen mogen een flexibele werkverdeling en de interne mobiliteit niet in de weg staan.
6. Binnen de groep moet, zowel voor de 'buitenwereld' als ook voor de groep zelf, een aanspreekpunt aanwezig zijn.
7. De groep moet beschikken over een eigen ruimte, eigen produktiemiddelen en informatie.
8. De beheers- en stuursystemen moeten aansluiten op de zelfstandigheid en verantwoordelijkheid van de groep.
9. Het beloningssysteem moet aansluiten op 'teamwork'<sup>20</sup>.

Figuur 2 16 Externe structurering groepswork (bron De Sitter, 1991c)

structuurtype	architectuur	stroom- afhankel	tijds- afhankel	● type Taakgroep
<b>parallele structuur</b> identieke groepen afhankelijke invoer onafh uitvoer		wel	niet	Dokgroep
<b>parallele structuur</b> niet identieke groepen onafh invoer onafh uitvoer		niet	niet	Produktgroep
<b>delta-output struct</b> niet identieke groepen onafh invoer afh uitvoer		niet	wel	Komponentengroep Moduulgroep
<b>delta-input struct.</b> niet identieke groepen afh invoer onafh uitvoer		wel	niet	Markt of Sectorgroep
<b>serie-structuur</b> niet-identieke groepen afhank invoer afh uitvoer		wel	wel	Fasegroep
<b>ster-structuur</b> niet identieke groepen afh invoer afh uitvoer		wel	wel	Bewerkingsgroep

Met het ontwerp van de groepenproductie op microniveau sluit ik het overzicht van het sociotechnisch gedachtengoed af. De onderzoeksresultaten zullen uitwijzen in hoeverre de ontwerpkundige uitgangspunten en verwachtingen in de praktijk worden bevestigd. In mijn evaluatie van de inhoud van het groepswork (de eerste vraag uit de probleemstelling) maak ik gebruik van de voorafgaande behandelde concepten

<sup>20</sup>

Dit aspect valt strikt genomen niet onder de vormgeving van de productie- en arbeidsorganisatie. Vanwege het belang ervan (zie ook de volgende paragraaf) is het echter terecht dat Van Amelsvoort & Scholtes er de aandacht op de vestigen

en principes betreffende produktiestructuur, besturingsstructuur<sup>21</sup> en interne structurering. De betekenis van het groepswerk (de tweede vraag uit de probleemstelling) wordt behandeld aan de hand van de geschetste operationalisaties van functie-eisen. Alvorens daartoe over te stappen moet het theoretisch referentiekader aangevuld worden met enkele - aan de theorie van de sociotechniek - supplementaire aandachtsgebieden.

## 2.7 Supplementaire aandachtsgebieden

De empirische studie richt zich hoofdzakelijk op de veranderingen in het systeem van arbeidsverdeling met in het verlengde daarvan de effecten op de kwaliteit van de arbeid en de kwaliteit van de organisatie. Dit is bij uitstek het domein van de sociotechniek of structuurbouw (De Sitter, 1994).

De laatste jaren is in de literatuur (zie o.a. Christis, 1988; Huiskamp, 1992; Christis & Korver, 1993; Fruytier, 1994) met nadruk opgemerkt dat formele organisaties behalve door de structurering en verdeling van arbeid (over mensen en machines) ook gekenmerkt worden door het feit dat werknemers een contract met een werkgever hebben. Een contract waarin impliciet staat dat men gehoorzaamt aan de wil van de inhuurder van de arbeidskracht. De institutionele constructies die het management instelt om het arbeidsgedrag van de werknemers naar de eigen belangen te plooiën worden ook aangeduid met de 'structuur (of de aard) van de werkgelegenheidsverhouding' (Christis & Korver, 1993), verwant met wat elders arbeidsruilrelatie (Huiskamp, 1992), bindingssysteem (Dhondt, 1993: 14) of contractuele relaties (Fruytier, 1994) is genoemd. Het gaat om het contract waarin de rechten en plichten van de werknemer zijn vastgelegd. Dit contract regelt de volgende aspecten:

- beloning of arbeidsvoorwaarden in brede zin;
- aard van de arbeidstijd (temporele en contractuele regels);
- interne arbeidsmarktbeleid (in-, door- en uitstroom);
- personeelsbezetting (kwalitatief en kwantitatief).

Door organisaties zowel in termen van arbeidsverdeling als van de werkgelegenheidsverhouding te bestuderen wordt inzichtelijker waar de kansen en belemmeringen op organisatievernieuwing (betreffende het systeem van arbeidsverdeling) liggen (cf. Fruytier, 1994).

Het begrip 'werkgelegenheidsverhouding' beschikt nog niet over die heldere operationalisatie, zoals die voor het systeem van arbeidsverdeling wel beschikbaar is dankzij de sociotechnische systeemtheorie. Mede om die reden heb ik in deze studie relatief minder aandacht besteed aan dit schaduwaspect van organisaties, zonder daarbij de relevante thema's onbesproken te laten. De 'werkgelegenheidsverhouding' komt als volgt in de gevalstudies aan bod.

In de multiple-case-analyses (hoofdstuk 5) is een beschrijving gemaakt van wat veelomvattend is aangeduid met het veranderingsproces. De begeleidende maatregelen (cf. Projectgroep WEBA, 1989) zijn een uitwerking van maatregelen die het bedrijf -

21

Niet alle hier geschetste ontwerpregels voor de besturingsstructuur komen in de evaluatie van de praktijkstudies even prominent terug. De selectie van het regelbereik krijgt de meeste aandacht.

ter ondersteuning van de veranderingen in arbeidsverdelingszin - treft op het gebied van de werkgelegenheidsverhouding. In de cross-sectionele analyse (hoofdstuk 6) beschrijf ik wat het bedrijf ondernomen heeft onder de noemer van 'begeleidende maatregelen en invoeringsbeleid'.

In deze thema's zijn ook noties uit de veranderingskunde (cf. Boonstra, 1991; Mastenbroek, 1990, Cozijnsen & Vrakking, 1992; De Leeuw, 1994) vervat. Het herontwerpen van organisatiestructuren ('het maken van een papieren voorstel') staat los van het interveniëren in een organisatie ('het veranderen in de praktijk'). Bij het ingrijpen in een systeem spelen vele andere variabelen een rol: zoals fasering, participatie, rolverdeling, onzekerheidsreductie, onderhandelen. In hoofdstuk 4 leg ik specifiek uit hoe ik in de veldstudies aandacht heb besteed aan de behandeling van deze kwesties in en door de betreffende bedrijven.

## 2.8 Tot slot: de gehanteerde sociotechnische terminologie

Na deze theoretische uiteenzetting wil ik op een rij zetten hoe ik in het vervolg van dit boek met een aantal relevante begrippen omga. Het centrale studieobject 'groeps-werk' wordt opgevat als een specifiek *systeem van arbeidsverdeling*. In de analyse van ondernemingen ben ik daarom primair geïnteresseerd in de *arbeidsverdeling*. In plaats van systeem wordt er ook gesproken van *structuur* van arbeidsverdeling. Het structuurbegrip verwijst naar het relatief invariante aspect van systemen (in tegenstelling tot de proceskant van een systeem)<sup>22</sup>. Ik heb in dit hoofdstuk uitgelegd hoe de arbeidsverdeling uiteengerafeld kan worden in een *produktiestructuur* en een *besturingstructuur*, gezamenlijk ook weer aangeduid als *organisatiestructuur*. In plaats van systeem of structuur van arbeidsverdeling spreek ik regelmatig over *productieconcept*. Een traditioneel productieconcept is gebaseerd op maximale arbeidsverdeling. Een modern (nieuw) productieconcept is gebaseerd op minimale arbeidsverdeling. Voorzover de produktietechniek een rol speelt in de organisatorische vormgeving worden de technische arrangementen ook opgenomen in het productieconcept. De bepalingen voor de werkgelegenheidsverhouding (zie de vorige paragraaf) vallen buiten mijn definitie van productieconcept. Als synoniem voor productieconcept hanteer ik een enkele keer in beschouwende zin de termen *produktiemodel* en *productievorm*.

Arbeidsverdeling kan op *macro-, meso- en microniveau* geanalyseerd worden. Vanuit het perspectief van het groepswerk gaat het bij het macro- en meso-ontwerp om de *externe structurering* en bij het micro-ontwerp om de *interne structurering*<sup>23</sup>. De begrippen *productieorganisatie* en *arbeidsorganisatie* worden in deze studie door elkaar gebruikt. Het zijn twee woorden voor hetzelfde: de verdeling van mens- en machinearbeid ten opzichte van orders of werkopdrachten (De Sitter, 1991c).

<sup>22</sup> In 't Veld (1987: 11) noemt de structuur de opsomming van de verzameling (arbeids)relaties van het systeem

<sup>23</sup> Het onderscheid macro/meso versus micro komt overeen met het door Christis (1989) gedefinieerde onderscheid tussen de productie- en de arbeidsorganisatie. Ik prefereer de indeling naar aggregatieniveaus om te benadrukken dat het in alle gevallen gaat om arbeidsverdeling

Het gebruik van de term *produktiesysteem* zou enige verwarring kunnen scheppen. In het ene geval verwijst het expliciet naar de gebruikte produktietechniek; in het andere geval naar het bredere begrip produktieconcept of systeem van arbeidsverdeling. Ik gebruik de term produktiesysteem bij voorkeur in de Modern Sociotechnische betekenis van het woord (synoniem met systeem van arbeidsverdeling). Uit de context is op te maken of het specifieke produktiesysteem alleen een technische component of ook een organisatorische component bevat.

Het centrale concept in de studie, '*groepswerk*', bestrijkt een deelverzameling van het universum produktieconcepten. Bij de start van het onderzoek heb ik een ruime definitie van dit begrip gehanteerd<sup>24</sup>, juist om een zo breed mogelijke verkenning te bereiken. Dit impliceert automatisch dat de resultaten van het groepswerk in de geëxploreerde praktijk zullen verschillen. In het slothoofdstuk zal ik een voorzet tot een effectieve hantering van het begrip '*groepswerk*' geven.

Een *sociotechnisch* bedrijf of produktieconcept wordt gekenmerkt door het feit dat er bewust danwel onbewust sociotechnische ontwerpprincipes toegepast zijn.

De effecten, tot slot, krijgen een enkele keer als gevolg van de context een andere aanduiding. Zo vervang ik *kwaliteit van de organisatie* wel eens door *produktiviteit* of met *flexibiliteit*. In dat geval worden beide laatste begrippen dus breed opgevat. Kwaliteit van de arbeid wordt in deze studie in bijna alle gevallen beperkt tot *arbeidsinhoud* of - een ander veel gebruikte term - *welzijnscondities*. Dat deze functie-eis van produktiesystemen nauw gerelateerd is met de aard en omvang aan ingebouwde *regelcapaciteit* en *volledigheid* van taken moge duidelijk zijn na de uitgelegde operationalisatie in de WEBA-systematiek.

Ik heb getracht in de eigen primaire casestudies verwarring in begrippen en termen te voorkomen door een zo scherp mogelijke beschrijving van de situatie en van de effecten daarvan. Uiteindelijk is dat het hoofddoel van de verschillende organisatieanalyses geweest; de gehanteerde begrippen vormden slechts de labels in die beschrijving.

---

24

Zie de eerste pagina van deze studie: "Groepswerk verwijst naar een wijze van arbeidsverdeling, waarbij meerdere werknemers collectief (gedeeltelijk) verantwoordelijk zijn gesteld voor de uitvoering en regeling van (een deel van) de produktie"



# 3.

## De confectieindustrie: achtergronden en ontwikkelingen

---

### 3.1 Inleiding

De laatste jaren ben ik in het kader van regulier onderzoekswerk in de gelegenheid gesteld één bedrijfstak intensief onder de loep te nemen, te weten de confectie-industrie. De verdieping in deze branche was bij uitstek geschikt voor het doel van deze studie omdat de confectieproblematiek goed aansluit bij het centrale onderzoeksobject in dit boek. Vele alternatieve vormen van arbeidsverdeling komen voor het voetlicht, waaronder groepswerk.

In dit hoofdstuk wil ik een beeld van de confectiesector schetsen. De lezer wordt ingewijd in het vraagstuk van werk en organisatie in deze branche. De vraagstelling over de relevantie van het groepswerk kan toegelicht, geïllustreerd en aangescherpt worden. De navolgende beschouwing past in het kader van de specificatie van de generieke gedachten uit de sociotechniek naar een gespecificeerd toepassingsgebied. Anders gezegd: dit hoofdstuk fungeert als logische overbrugging van het vorige, meer theoretische hoofdstuk naar het volgende meer praktisch georiënteerde hoofdstuk, waar de methodologie voor de gevalstudies in de sector wordt uiteengezet.

Allereerst geef ik in § 3.2 een historisch overzicht van de ontwikkelingen in de kledingbranche. De analyses van de binnenkant richten zich vooral op de toegepaste arbeidsdeling en die van de buitenkant vooral op de recent sterk veranderde marktomstandigheden. In § 3.3 laat ik de actuele karakteristieke kenmerken van de sector de revue passeren. Deze bezitten elk hun eigen relevantie voor de geschetste probleemstelling. In § 3.4 keer ik terug naar het hoofdthema van deze studie. Hoe reageert de confectiewereld op de veranderende marktomstandigheden en welke rol speelt groepswerk daarbij? In vogelvlucht volgen de reacties in de verschillende landen. Mijn aandacht gaat daarbij vooral uit naar de aanpassingen in de interne bedrijfsorganisatie. Deze laatste paragraaf vormt de opstap naar de verdieping in nationale experimenten (hoofdstuk 4 en verder).

### 3.2 De bedrijfstak in historisch perspectief

Er heeft de laatste decennia een ingrijpende internationale herschikking van productieactiviteiten in de confectie plaatsgevonden als gevolg van verschillen in loontarieven tussen diverse landen en werelddelen. We kunnen in dat verband spreken van een arbeidsherverdeling op mondiaal niveau.

In de jaren zestig bood de bedrijfstak in Nederland nog werk aan 60 à 65.000 mensen. Nu (anno 1994) verdienen nog ongeveer ruim 12.000 medewerkers hun boterham in de confectie (cijfers van het Centraal Bureau voor Statistiek)<sup>1</sup>.

De diepere oorzaken van de 'run away' naar de 'lage-lonenlanden' lagen in het arbeidsintensieve karakter van het 'loonveredelingsdeel' van het productieproces. Dit deel dat voornamelijk het naaien - of algemeen gesteld het assembleren - inhoudt, werd uitbesteed aan regio's met een groot aanbod van goedkope arbeidskrachten. In eerste instantie waren dat Zuid-Oost Azië en het Middellandse Zee-gebied, later ook Midden- en Oost-Europa<sup>2</sup> en Portugal.

Massale series maakte de verplaatsing goedkoop en gemakkelijk ook in overhead- en managementopzicht. Veel Nederlandse bedrijven gingen zich richten op handelsactiviteiten. De productie beperkte zich tot de pré- en post-assemblagefase. Het karakter van deze Nederlandse bedrijven werd zodoende dat van een 'kop-staart' bedrijf. De kop (het ontwerpen, graderen, intekenen en snijden) en de staart (het controleren, labellen, sorteren, verpakken en verzenden) bleven achter. Achtereenvolgende multi-vezelakkoorden<sup>3</sup> stelden productiequota vast voor de 'lage-lonenlanden', waardoor de lokale<sup>4</sup> productie enigszins beschermd werd tegen goedkope import.

De reallocatie van productie naar lage-lonenlanden past binnen een economische wetmatigheid. Deze leer staat ook bekend als de Tinbergen-doctrine. Deze ontwikkelingseconoom heeft zich altijd een warm voorstander getoond van toepassing van de wet op comparatieve (loonkosten)voordelen door middel van verplaatsing van de massaproductie naar de lage-lonenlanden. Hij brak zelfs een lans voor complete overplaatsing. Dit zou volgens Tinbergen bij kunnen dragen aan de industrialisatie van de ontwikkelingslanden. Provocerend werd er door hem zelfs wel eens gesteld dat er voor productie in de 'eerste wereld' geen markteconomisch verantwoorde plaats meer zou zijn. Dit sombere toekomstbeeld voor onze confectiewerkgelegenheid is geen waarheid gebleken. Nadat de kruitdampen van de 'run-away' waren opgetrokken bleek er wel degelijk een perspectief voor lokale productie te zijn. In een artikel in het tijdschrift PT/Industriele automatisering (Kerkhoven, 1986) wordt dit als volgt onderbouwd:

---

<sup>1</sup> Deze cijfers zijn exclusief het aantal thuiswerksters. Heumakers (1991) schat dit aantal op 12 000 waarvan de overgrote meerderheid als vast beschouwd kan worden. Daarnaast dreigt de illegale (ook wel aangeduid met informele) tewerkstelling de laatste jaren de legale (cq. formele) productie te overvleugelen (Bureau voor Economische Argumentatie, 1992). De illegale productie wordt door vooral immigranten (vaak zonder verblijfsvergunning) verricht in kleine ateliers (cq. sweatshops) onder slechte arbeidsomstandigheden en zonder inachtneming van wettelijke regelingen inzake sociale verzekeringen en belastingen.

<sup>2</sup> Ondanks de overgang naar de vrije-markteconomieën blijven de Oosteuropese landen aantrekkelijk. Met name Polen, de Baltische staten en de GOS-landen zijn wat dat betreft in opkomst. Dankzij internationale transportverbeteringen kan een toenemende snelheid van leveringen van productieopdrachten worden bereikt. Dit betekent dat de loonverdeling zich niet meer hoeft te beperken tot alleen uitbesteding van massaseries.

<sup>3</sup> Dit zijn maatregelen ter bescherming van de textiel- en kledingindustrie van de landen van de (oorspronkelijke) Europese Gemeenschap, de Verenigde Staten, Canada, Japan, Oostenrijk, Zwitserland, Noorwegen en Finland tegen goedkope import uit Derde-Wereldlanden.

<sup>4</sup> Lokaal wil hier zeggen dicht bij de plek waar de oorspronkelijke productie en de handel en verkoop plaatsvinden. In de context van de hier behandelde problematiek zal met lokaal vaak de 'eerste wereld' bedoeld worden.

"Het afgelopen decennium kenmerkt zich door een verschuiving van massaconsumptie naar een meer gedifferentieerd consumptiepatroon. Bovendien is het koopgedrag wispelturiger en willekeuriger geworden, er zijn veel impulsen van buitenaf (media bijvoorbeeld) die de mode kunnen beïnvloeden. Een tijd geleden kon de detailhandel, door te kijken naar een voor- en een na-jaarscollectie, bepalen welke lijn gevolgd moest worden. Tegenwoordig heeft men keuze uit zes collecties"

Afzetmarkten werden meer en meer onderhevig aan modieuze en grillige trends. 'Life-style profiling' wordt een nieuwe rage. Kon en moest er in de jaren zestig nog voornamelijk op efficiency (veel en goedkoop produceren) geconcentreerd worden, in de jaren zeventig kwam daar de nadruk op kwaliteit bij, gevolgd door de eis tot flexibel produceren (kleine variabele series) in de jaren tachtig. Het algemene evolutiemodel van Bolwijn & Kumpe (1989) kan bij uitstek toegelicht worden aan de hand van dit beeld uit de confectie-industrie. Uit dit model kan ook opgemaakt worden dat voor de jaren negentig confectiebedrijven worden uitgedaagd zich te profileren op innoverend (cq. lerend) vermogen: het kunnen aanbieden van uniek op de klant toegesneden maatwerk.

Sommige bedrijven worden zelfs genoodzaakt een (beperkte) 're-runaway' door te voeren ten behoeve van de bediening van de lokale thuismarkt. Er zou sprake zijn van een revival of opleving van de westerse confectieindustrie (Van Winkel, 1988). In zijn verkennende studie in de Westeuropese landen ontucht Scheffer de illusie van een omvangrijke comeback van de confectieindustrie. De werkgelegenheid lijkt hooguit te stabiliseren. Grootscheepse terugkeer naar de ontwikkelde landen in de eerste wereld is volgens hem uitgesloten:

"De conclusie dat de kledingproductie terug zou keren naar de EG was grotendeels gebaseerd op vooronderstellingen over het gedrag van de consument. In dit post-moderne tijdperk zou de consument meer aandacht aan uiterlijk besteden en kleding gebruiken om zijn individualisme kenbaar te maken. Niet alleen zou hij meer aan kleding uitgeven, maar bovendien zou zijn voorkeur uitgaan naar duurder artikelen en zou zijn koopgedrag onvoorspelbaar zijn. Statistisch materiaal bevestigt geenszins dit beeld. De bestedingen aan kleding stagneren en bovendien ontwikkelt de prijs van kleding zich onder het niveau van de inflatie. De consument koopt eerder meer goedkopere producten dan weinig dure producten. Van behoefte aan betere artikelen is wel sprake maar de nadruk ligt op de kwaliteit van de presentatie van de producten en de kwaliteit van de grondstoffen. Ook de variëteit in kleuren en materialen drukt zich eerder uit in textiele grondstoffen dan in de confectie. Seizoenspatronen en de typische uitverkoop blijven echter bestaan, zodat ook in het winkelgedrag weinig verrassingen zijn. Er kan sprake zijn van enige individualisering van de consument en van enige fragmentatie van de markt maar deze lijkt niet zulke vormen aan te nemen dat zij gevolgen heeft op de schaalgrootte in productie, temeer dat de regionale verschillen in smaak afnemen en het toenemend marktaandeel van georganiseerde vormen van distributie er toe leidt dat er een bundeling van orders ontstaat" (Scheffer, 1992: 247)

Desondanks kan gesteld worden dat er een groeiende markt voor aanleveringen met korte tot zeer korte levertijden is (in confectie-termen: Quick Response marktvereisten). In de beleidsnota van de werkgeversorganisatie Fenecon getiteld "Kijken naar de toekomst" wordt een nieuwe trend in de Nederlandse bedrijfstak gesignaleerd:

"Grotere bedrijven hebben hun productiecapaciteit ingekrompen. Bij kleinere bedrijven is eigen productie vaak nog erg belangrijk. Toch is het aantal bedrijven met eigen productie toegenomen. Behoud van kennis, terughalen van de snij-afdeling, productie van kleine series en het opzetten van een eigen modelafdeling zijn daar de redenen voor" (Fenecon, 1990: 13)

De tabel (in figuur 3.1) uit het eerder gememoreerde proefschrift van Scheffer (1992) bevestigt het beeld van de verschuivende marktvereisten.

Figuur 3.1 Eisen van de markt zoals verwacht door confectieproducenten (% van de respondenten, steekproef  $\pm 40$  vooraanslaande bedrijven) (bron Scheffer, 1992)

Hogere kwaliteitseisen	64%
Hogere creativiteitseisen	82%
Hogere diversificatie	73%
Opkomst van vier of meer collectiewisselingen per jaar	67%
Verschuiving van voor- naar na-orders	64%
Toegenomen druk op levertijden	82%
Toegenomen druk op de prijzen	54%

De Nederlandse industrie moet zich richten op de kleinere variabele series. De order-grootte per eenheid neemt af en de kwaliteitseisen nemen toe. Artikelen bezitten een korte levenscyclus, zodat modellen elkaar snel dienen op te volgen.

Veel confectiebedrijven zijn nog steeds op zoek naar een adequaat antwoord op de geschetste omgevingsontwikkelingen. Nederlandse bedrijven volgen in hun overlevingsstrijd nu het combinatie-scenario van enerzijds een uitbesteding van het grote-seriewerk (via passieve dan wel actieve loonveredeling<sup>5</sup>) aan 'lage-lonenlanden' en anderzijds produktie van kleine series voor de Quick-Response markt in eigen huis. De verhouding tussen beide wordt aangeduid met de zogeheten 'mix-calcultatie'. De totale produktie vindt momenteel voor 40% weer in eigen beheer plaats (Fenecon, 1990).

Binnen de eigen produktie hebben de bedrijven dan nog de optie om bepaalde onderdelen als gevolg van onverwachte kleine series, volumeschommelingen of niet-adequate kennis of apparatuur uit te besteden aan plaatselijke loonconfectionairs. Dit zijn kleine produktieateliers die zich alleen met aangenomen produktie (snijden en naaien) bezighouden. Een ander deel kan aan thuiswerk(st)ers uitbesteed worden. Daarnaast neemt in Nederland het illegale produktiecircuit een steeds prominentere plaats in (zie noot 1 van dit hoofdstuk).

Samengevat in schema (figuur 3.2) zien de verschillende opties, alternatieven of gecombineerde scenario's voor de Nederlandse sector er als volgt uit.

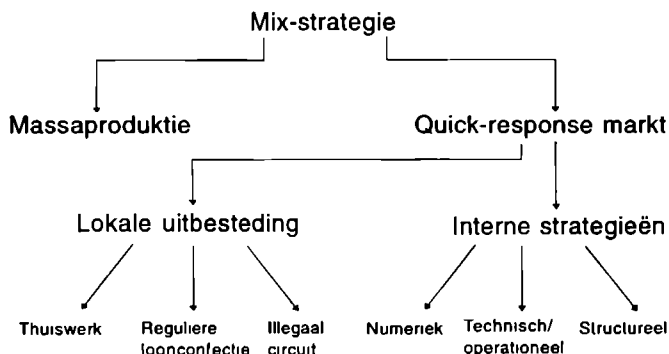
Thuiswerk kan aangeduid worden als een vorm van contractuele flexibiliteit, terwijl de numerieke optie verwijst naar een temporele variant<sup>6</sup>.

Zoals gezegd kiezen veel Nederlandse confectiebedrijven voor een mix-strategie waarin weer plaats is voor lokale produktie en dus werkgelegenheid. Een voornaam reden ligt in de behoefte de expertise inzake het actualiseren en vernieuwen van het produktieproces te kunnen blijven benutten. Hier in Nederland worden de nieuwe produktideeën en normen of standaarden voor die produkten ontwikkeld. De Nederlandse vestigingen hebben in dat opzicht mede een functie als 'laboratorium' voor de produktie in het goedkopere buitenland.

<sup>5</sup> Passieve loonveredeling wil zeggen dat het bedrijf de activiteiten uitbesteedt, actieve loonverdeling wil zeggen dat het bedrijf een eigen produktielokatie ter plekke heeft

<sup>6</sup> De confectieindustrie maakt -in vergelijking met andere bedrijfstakken- veel gebruik van flexibele arbeidskrachten (flexibel wil hier zeggen afwijkend van een full-time en vast-contractbasis). Thuiswerkers vormen de grootste groep flexibele arbeidskrachten, gevolgd door arbeidskrachten met een tijdelijk dienstverband. Overwerk en het aanpassen van arbeidstijden zijn de populairste vormen van flexibele arbeid (Regioplan, 1994)

Figuur 3.2 Flexibiliseringsopties confectiebedrijven (bron: Peeters, 1993a)



Er kunnen samenvattend twee hoofdredenen genoemd worden voor een gelegitimeerd bestaan van een deel van de confectie als vooruitgeschoven productiepost in West-Europa. Enerzijds is er de noodzaak een atelier te hebben om de markt te kunnen bedienen met kleine en/of speciale series en naleveringen (hetgeen deels ook weer lokaal uitbesteed kan worden, zie figuur 3.2), anderzijds is er het belang van het opbouwen en behouden van expertise<sup>7</sup>.

### 3.3 Karakteristieken van de sector

In de vorige paragraaf heb ik de turbulenties in de afzetmarkt van de confectieindustrie en daaruit voortvloeiende druk op een aangepaste bedrijfsvoering geschetst. Bestudering van de confectiesector is in veel opzichten interessant. Ik loop in deze paragraaf een aantal relevante actuele kenmerken langs. Deze kenmerken werpen elk op eigen wijze een specifiek licht op de (veranderende) arbeidsorganisatie. Ik richt me in de navolgende beschouwing in hoofdzaak op het werk in de naaizalen.

#### *Arbeidsintensief karakter*

Ten eerste is er het typisch arbeidsintensieve karakter van de confectieproductie. Dit geldt met name voor de productiefase waar de onderdelen geassembleerd worden: de naaizaal. De produktkosten worden volgens bepaalde berekeningen in de naaizaal nog steeds voor een extreem groot deel bepaald door arbeidsloon<sup>8</sup>. Dit is uiteraard

<sup>7</sup> Met de nieuwe voorstellen van de Europese Commissie hangt opnieuw (na de eerder vermelde 'run away') het Zwaard van Damocles boven de nationale bedrijfstak. De betreffende GATT-bepaling stelt dat Nederlandse confectiebedrijven niet meer dan 50% van hun productie in 'lage-lonenlanden' mogen maken (Josten, 1993). Vijftig procent van de Nederlandse bedrijven bezit momenteel een veel hogere mixcalculatie, sommige zitten zelfs op 80%. Met het EC-voorstel in het verschiet zullen veel confectiebedrijven noodgedwongen eieren voor hun geld kiezen, wat inhoudt dat de ateliers in Nederland gesloten worden en dat het restant naar het buitenland overgeplaatst wordt.

<sup>8</sup> Dit geldt in bijzondere mate voor de loonconfectiebedrijven. Uit een opgave van 1992 van het CBS blijkt dat in deze bedrijven op een totaal van ca. f 70 miljoen produktiewaarde, f 45 miljoen wordt uitbetaald aan loon. Over de gehele sector berekend ligt deze verhouding gemiddeld op  $\pm 25\%$ . Ten opzichte van de toegevoegde waarde bedragen de loonkosten in Nederland zelfs rond de 80% (opgave Texpress nr 25-26, 1994).

de reden waarom de 'lage lonenlanden' blijven lonken naar de confectiefabrikanten in de westerse wereld.

De arbeidsintensiteit hangt samen met het buigzame karakter van het materiaal, de textielstof die bewerkt moet worden. Deze buigzaamheid of soepelheid maakt hantering door automatische apparatuur (en dus verlaging van de arbeidsintensiteit) gecompliceerd. Daarnaast speelt mee dat het nog steeds gaat om een natuurlijk produkt, waardoor verschillen in de kwaliteit van het materiaal niet uit te sluiten zijn. Met name in de assemblagefase worden stofonderdelen drie-dimensionaal gehanteerd. Betrouwbare en efficiënte mechanisering daarvan is moeilijk. Vergelijk dit met de snij- en afwerkingsactiviteiten van vast materiaal in twee dimensies waarbij de automatisering de laatste decennia wel in ruime mate is toegepast (cf. Baumgarten e.a., 1987; Peeters e.a., 1991).

### *Van oudsher inferieure arbeidsomstandigheden*

Om uit te leggen hoe de huidige arbeidsomstandigheden in de kledingindustrie in zijn algemeenheid tot stand zijn gekomen werp ik een blik terug in de tijd.

De confectieindustrie is een klassieke bedrijfstak, die ontstaan is uit het gilde der kleermakers. Na de opheffing van het gildewezen in het begin van de vorige eeuw ontstonden na verloop van tijd de eerste ateliers. In een kroniek over de confectieindustrie beschrijft Kornaat hoe het kledingbedrijf ontstond:

"Niet meer gehinderd door beperkende gildebepalingen namen zij (ondernemende meesterkleermakers, schr.) meer knechten in dienst, legden zich toe op de stoffenhandel of specialiseerden zich in een goed lopend produkt. Zo'n patroon beheerde een atelier waar soms wel vijftig knechten werkten". (Kornaat, 1992: 11)

De vereiste bewerkingen werden over de verschillende arbeiders verdeeld. Het aantal bedrijven groeide en er ontstond een bedrijfstak met een eigen specifieke sociale problematiek. Kornaat beschrijft de arbeidssituaties aan het begin van deze eeuw als volgt:

"Hoewel de werksituatie in de fabriekshallen een grote verbetering betekende ten opzichte van de ellende in de huisindustrie, was het nog lang niet ideaal. De vooruitgang der techniek bracht nieuwe kwalen. Kon men met een handnaaimachine zo'n 500 steken per minuut maken en met de trapnaaimachine maximaal 1000, de nieuwe elektrisch aangedreven apparaten konden zo hard lopen als men maar wilde (3000 steken en meer) Voor een foutloze behandeling van de stof moest men over een goed paar ogen beschikken. Door het inspannend karwei, dat veel van de concentratie vergde, zaten veel meisjes in een verkeerde gebogen houding. Daarnaast behoorde ook de klassieke zuinigheid met verwarming en verlichting nog niet tot het verleden. Oogklachten, rugpijn en kapotte vingers door ongelukken met de naald maakten het leven van veel fabrieksarbeidsters' zuur". (Kornaat, 1992: 70)

In de jaren dertig van deze eeuw werden de ideeën van Taylor (denk aan maximale arbeidsverdeling) en Ford (denk aan de lopende band) geïntroduceerd. Wederom Kornaat:

"Het produceren van één exemplaar (bijv. een herenkostuum) werd verdeeld in deelbewerkingen, die weer bestonden uit een aantal handelingen. Zo bestond de deelbewerking 'naad stikken van een mouw' uit de volgende handelingen: pakken van een mouw, op tafel leggen, opvouwen, vlak leggen, stikken, draden afknippen, onder de naald uithalen, mouw opvouwen, mouw wegleggen. In totaal was het kostuum na ongeveer honderd deelbewerkingen klaar. Nadat de tijd die elke handeling kostte, zorgvuldig was bepaald, kon men de beste volgorde der deelbewerkingen en de snelheid van de lopende band bepalen. Arbeiders en naaisters leerden al snel dat zij niet konden

genieten van deze uitvinding. De ondernemer verhoogde regelmatig de productiesnelheid, zonder het probleem te kennen van extra loonkosten. Hij haalde de zwakke schakels uit een keten werknemers en voerde de bandsnelheid op. Kon iemand niet meekomen, dan bleek dit meteen uit de grote stapel kledingstukken die lag te wachten op 'zijn' of 'haar' deelbewerking" (Kornaat, 1992: 71)

Arbeidsanalisten konden zich met behulp van technieken als Multi-Moment-Opnamen en Motion-Time-Measurement naar hartelust gaan uitleven. Om zodoende bijvoorbeeld te kunnen vaststellen dat 'het wegleggen van een gestikte voering' gemiddeld 3.43 centiminuten duurt met een standaardafwijking van 5.84 centiminuten<sup>10</sup>.

Het voorheen rijke en ambachtelijke vak van kleermaker verloederde met de voort-schrijdende industrialisatie en rationalisatie van de productieprocessen.

"Volgens journalist S. Witteboon, in zijn brochure 'Confectiemeisjes', werd er 'veel gehuild' in de fabrieken. Hij tekende de oorzaken daarvan op uit de mond van de slachtoffers van de (lopende, schr.) band: "'Kijk", zegt een meisje van twintig, "bij ons werkt de band in zo'n tempo, dat je het juist precies op het kantje af kan bijhouden. Maar dan mag er ook helemaal niets meer gebeuren. Als je garen moet opzetten of de naald breekt, als er iets niet past en je moet naar den chef lopen, dan is het mis en dat haal je niet meer in ook (...). Vorige week op een dag was er een defect aan de machine en was ik zeventien jassen achter (...). Twee dagen achter elkaar heb ik maar moeten inlopen. Een pauze kon ik niet nemen. Ik werd er vreselijk zenuwachtig van". (Kornaat, 1992 71)"

Het werk in de naaizalen kreeg langzamerhand een negatieve en vaak stigmatiserende associatie. Een genante illustratie hiervan is afkomstig van de Stichting Economisch Instituut voor den Middenstand. Deze deed in 1933 een "Onderzoek naar den arbeid in confectiefabrieken". In het rapport worden "eenige opmerkingen omtrent den menschelijken factor" gemaakt:

"In het begin van deze eeuw zijn onderzoeken gedaan over den hygiënischen en sanitaire toestand in het confectiebedrijf. Er werd bij naaisters een geringer lichamelijke ontwikkeling gevonden dan bij de normale jonge vrouwen van haar leeftijd. De oorzaak van deze constitutionele minderwaardigheid lag dikwijls in verkeerde sociale en huiselijke levensomstandigheden. Gedwongen in hun levensonderhoud te voorzien op een leeftijd, waarop vermoeienis en overbelasting voor het organisme ondoelmatig zijn, was het duidelijk, dat door het bovengenoemde bedrijf haar constitutie dikwijls niet gunstig beïnvloed kon worden. Ook kwam het voor, dat aan dit soort werk, dat geen bijzondere lichamelijke inspanning eist, zich bij voorkeur zwakke en lichamelijke debiele personen wijdten... Ongezonde werkmethoden en voorwaarden en moeilijke economische omstandigheden verergerden dikwijls een bestaanden ongunstigen toestand." (Berenschot, 1933 103)

De laatste decennia zijn de scherpe kantjes er vanaf geslepen. Sociale zekerheid, arbeidsvoorwaarden en arbeidshygiëne zijn sterk verbeterd. Tevens worden er de laatste jaren gunstige initiatieven genomen op het gebied van de arbeidsorganisatie en -omstandigheden die het tij van de werkuitholling wellicht keren. In de breedte gezien is er echter nog steeds sprake van inferieure arbeidsomstandigheden. Bewijzen daartoe worden vooral geleverd door studies in Duitsland (eind jaren '70, begin jaren '80) in het kader van het Humanisering des Arbeitslebens-programma. Deze hebben de vinger op de zere plek gelegd. Kortcyclische arbeid is schering en inslag. 70%

<sup>10</sup> Cijfers ontleend aan een inleiding over het nut van cyclische tijdwaarneming op de NKWO-cursus 'Industrial Engineering' (Van den Broek, 1987)

<sup>11</sup> Dat dit niet een slechts historisch verschijnsel betreft, blijkt uit een recent opgetekend relaas van een stukter in een Vlaams confectiebedrijf onder de veelzeggende titel 'Huilen moet je hier niet komen doen. Daarvoor betalen wij niet' (Hertoghs, 1994). De overeenkomsten met het citaat van Kornaat zijn treffend.

van de stiksters verricht dezelfde handelingen na minder dan 3 minuten (IFO, 1983). 80% van alle naaiactiviteiten kan door ongeschoolde medewerkers binnen drie maanden geleerd worden (Adler, 1990). Het verschijnsel Repetitive Strain Injuries (als gevolg van het repetitieve karakter van de naaiwerkzaamheden) komt onder stiksters op grote schaal voor, zo wijzen studies in Duitsland (Mayer, 1982) en Denemarken (Joeger, 1988) uit.

De ergonomie laat eveneens nog te wensen over: rugleuningen zijn niet of in beperkte mate verstelbaar, zit- en rugvlakken zijn niet gepolsterd, tafels zijn niet verstelbaar zonder de hulp van een technische dienst, stoelen zijn niet stabiel vanwege het rijden op wieltjes, stoelen zijn zonder externe hulp niet in hoogte verstelbaar (IFO, 1983: 275 ev.)<sup>12</sup>. Voor de Nederlandse situatie wijst het onderzoek van het GAK in opdracht van de werkgeversvereniging Fenecon (Goossens, 1989) bij vijftig bedrijven met een meer dan gemiddeld verzuim<sup>13</sup> op knelpunten in de zin van geluidsoverlast van de vele naaimachines, nek- en schouderklachten en slechte klimaatbeheersing. Voor een uitgebreider overzicht van de stand van zaken bij de kwaliteit van de arbeid (breed opgevat: veiligheid, gezondheid en welzijn) zie Peeters e.a. (1991: 43 e.v.).

### *Thematiek van het midden- en kleinbedrijf*

De confectiesector bevat in Nederland voornamelijk kleine bedrijven. In totaal staan er 126 bedrijven met meer dan twintig personeelsleden geregistreerd (opgave CBS voor het jaar 1993). De verdeling tussen de verschillende bedrijfsklassen is globaal als volgt (figuur 3.3).

Figuur 3.3 Grootteklassen en aantal confectiebedrijven

Bedrijfsklasse	Aantal bedrijven
200-500	3
100-200	Ca 15
50-100	Ca 30
20-50	Het gros

Duidelijk is dat we hier te maken hebben met een bedrijfstak in het ('100-min') Midden- en Kleinbedrijf. Dit werpt een speciaal licht op het ondernemingsbeleid in deze sector voor arbeidsomstandigheden en arbeidsorganisatie. Warmerdam (1993) heeft de volgende typische Arbo-kenmerken voor het MKB vastgesteld. Er zou meer sprake zijn van hoge werkdruk in combinatie met een slechte manier van leidinggeven en te geringe mogelijkheden om zelf probleemsituaties aan te pakken. In het

<sup>12</sup> Zie ook Delleman & Dul (1989) voor richtlijnen inzake een betere ergonomische vormgeving van naaiwerkplekken

<sup>13</sup> "Het verzuimpercentage in de confectie-industrie behoort tot de hoogste van Nederland. De top werd in 1986 bereikt (16%). De hoogte was in het derde kwartaal 1988 12,3% terwijl het landelijk gemiddelde 8,2% was" (Goossens, 1989: 13). Voor de werkgeversvereniging Fenecon is de relatie met het toegepast taylorisme in de bedrijfstak duidelijk. "Een andere organisatie van de productie kan bijdragen tot een grotere veelzijdigheid en een betere toedeling van verantwoordelijkheden. De praktijk heeft aangetoond, dat dit een probaat middel kan zijn om het torenhoge ziekteverzuim terug te dringen" (Fenecon, 1990: 13).



MKB is in vergelijking tot grote bedrijven in het algemeen sprake van beperkte stafcapaciteit<sup>14</sup>, beperkte formalisering van taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden, beperkte explicitering van beleid, korte en directe communicatielijnen en informele werkverhoudingen.

Deze algemene karakteristieken zullen bij de behandeling van de specifieke problematiek van de organisatieveranderingen in de confectiebedrijven in de beschouwing meegenomen worden.

### *Vraagstukken op het gebied van de sociale zekerheid*

De confectiebranche wordt bedreigd door een omvangrijk en sterk groeiend illegaal productie- en handelscircuit. Deze ontwikkeling vormt een ernstig maatschappelijk probleem: premies en belastingen worden ontdoken, en er dreigt een omvangrijk en sectoroverschrijdend crimineel circuit te ontstaan (BEA, 1992: 3). De arbeidsomstandigheden in de illegale ateliers zijn - op grond van schaarse berichten - in het algemeen abominabel. De veel gebruikte aanduiding 'sweatshops' dankt zijn naam aan het feit dat het zweet er regelmatig uitbreekt bij zowel productiepersoneel als bij leiding. In een achtergrondartikel schetst Westerman (1991) een triest beeld:

"De toestanden die zich afspelen in de souterrains van de volkswijken als de Amsterdamse Pijp zijn bijna Middeleeuws. Achter geblindeerde ramen en in stoffige kelders werken naar schatting drie- tot zesduizend illegalen, bijna allemaal Turken. In piekperiodes zijn de werkdagen lang en is het tempo hoog. Zo lang en zo hoog dat de arbeiders ziek worden van oververmoeidheid en uitputting".

In hetzelfde artikel geeft het Ondersteuningscomité Illegale Konfektiearbeiders een aantal tips voor de uitgebuide arbeiders.

"Als je het werktempo niet aankan kun je de naaimachine kapot maken, bijvoorbeeld door een schroefje los te peuteren, de naald te breken of onderdelen te 'verliezen'. Als je niet achter een machine werkt, dan kun je doen alsof je misselijk bent zodat je om het half uur naar de wc moet"

Stille sabotage dus, gericht tegen bazen en opzichters die zich als slavendrijvers gedragen. De ondergrondse textielbranche is de derde wereld om de hoek.

De illegale ateliers zouden wel eens een complementaire functie voor de 'legale' productiebedrijven kunnen vervullen. De efficiency van het handelscircuit is namelijk gediend met de uitbesteding van een deel van de productie (voornamelijk spoed- en navulorders) naar flexibele en goedkope productieateliers in het informele circuit (cf. Leistra & Olmer, 1993). Vanuit die redenering dragen handelsbedrijven<sup>15</sup> verantwoordelijkheid voor de sociale misstanden in de 'sweatshops'. Vele bedrijven omzeilen deze aantijging of hullen zich in geheimzinnigheid<sup>16</sup>. Eén groot handelsbedrijf is door de Stichting Onderzoek Multinationale Ondernemingen op dit aspect aan de tand gevoeld. Smit & Jongejans doen daarop de volgende boude uitspraak:

<sup>14</sup> Uit de arbeidskrachtentelling van 1985 blijkt dat het percentage kantoorarbeid vergeleken over de zestien belangrijkste bedrijfsklassen in Nederland in de kledingindustrie het laagst is. 12%.

<sup>15</sup> Merk op: niet de (legale) productiebedrijven.

<sup>16</sup> We kunnen in dit verband ook spreken van een prisoners-dilemma. De formele bedrijven zijn overgeleverd aan de grillen van de afzetmarkt. Men voelt zich in veel opzichten een gijzelaar van de klant. De prijsdruk is groot en de marges worden geringer. Om te kunnen overleven en de eigen speelruimte te vergroten glipt men noodgedwongen - onafhankelijk van elkaar - door de mazen van de wetgeving.

"C&A biedt zulke lage prijzen dat de onderneming wel weet dat die kleding alleen in het (semi-) 'illegale' circuit kan worden geproduceerd". (Smit & Jongejans, 1989: 48)

Het kabinet Lubbers III heeft voorgesteld de Wet Ketenaansprakelijkheid die zwart werken in de bouw bestrijdt ook van toepassing te verklaren op de confectie. Bovendien heeft het Ministerie van Justitie zogenaamde 'hit-and-run'-teams ingesteld die de illegale ateliers overrompelen met verrassingsinvallen. De werkgeversvereniging betwijfelt het succes van deze aanpak. Opdrachtgevers uit de detailhandel blijven volgens hen buiten schot (Volkskrant, 30 januari en 28 mei 1993). Het Ondersteuningscomité Illegale Konfektiearbeiders pleit voor minimummaakprijzen, verbetering van arbeidsomstandigheden en -voorwaarden en - last but not least - legalisering<sup>17</sup> (en daarmee controleerbaarheid) van de informele sector (Westerman, 1991).

### *Vraagstukken op het gebied van seksesegregatie*

De confectieindustrie is geen bedrijfstak met een doorsnee beroepsbevolking. Gemeeten over de periode tussen 1975 en 1988 was 82% van de confectiewerknemers van het vrouwelijke geslacht (Meulders & Plasman, 1990: 37). Uit een vergelijking tussen zestien industriële bedrijfsklassen in Nederland blijkt dat het percentage werkzame vrouwen het hoogst scoort in de kledingindustrie. Dit geldt met name voor de produktieafdelingen. De kledingindustrie is veruit de meest 'vrouwelijke' industrie (Tijdens & Goudswaard, 1994: 19). In de produktie zijn twee op de drie werknemers vrouw. Ook op kantoor is het aandeel vrouwen groot, namelijk één op de twee werknemers is vrouw.

Met de industrialisatie van de bedrijfstak heeft het beroep van kleermaken een sekswisseling ondergaan. Was er vroeger sprake van het relatief vrije ambacht van de kleermaker (in tegenstelling tot: kleermaakster), nu zijn er voornamelijk stiksters en naaisters (in tegenstelling tot: stikkers en naaiers) werkzaam in de gerationaliseerde kledingassemblage.

Over de gehele produktie in de confectiebedrijven beschouwd is er in het algemeen sprake van een sekse-segregatie tussen snijzaal en naaizaal. Cijfers of documentatie hierover ontbreken, echter alle observaties van mij in de Nederlandse praktijk bevestigen deze stelling.

De achtergrond van deze scheve verdeling is zeer waarschijnlijk een traditionele. Van oudsher waren snijders en naai(st)ers apart georganiseerd. Het werk in de snijzaal stond in hoger aanzien en hiervoor werd dan ook uit de minder mobiele en verloopgeneigde beroepsbevolking gerecruteerd: dat wil zeggen mannen. Voor het werk in de naaizalen zochten bedrijven veeleer goedkope (vanwege de hoge arbeidsintensiteit) en gemakkelijk oproepbare arbeidskrachten, dus vrouwen. Bij uitstek in het naaidepartement werd reeds in de vorige eeuw gewerkt op basis van losse arbeidscontracten. Kornaat (1992) verklaart het verschijnsel in de volgende woorden.

"De arbeidsters waren goedkoper dan hun mannelijke collega's en bovendien konden slechts weinigen warmlopen voor het lidmaatschap van een vakbond. Voor velen vormde de fabriek de fase tussen de schoolbank en het stadhuis. Het was de aanloop tot het huwelijk, volgens de heersende normen de enige echt waardevolle periode in een vrouwenleven". (Kornaat, 1992: 70)

<sup>17</sup> Dat wil zeggen registratie bij de Kamer van Koophandel

Veronderstellingen in de zin van naaivaardigheden die eerder bij de vrouw aanwezig zouden zijn en coupeur-, snij- of stansvaardigheden die eerder bij de man aanwezig zouden zijn, hebben bij deze segregatie ongetwijfeld ook een rol gespeeld<sup>18</sup>.

### 3.4 De ervaringen uit de verschillende landen

In deze paragraaf zet ik op een rij hoe er in verschillende eerste-wereldlanden bedrijfsstrategisch is gereageerd op de veranderingen in de marktsfeer. Ik richt me vooral op de strategieën die de interne fabrieksherinrichting als overlevingswapen hanteren (voor het volledig overzicht van flexibiliteitsscenario's zie figuur 3.2). Zo veel als mogelijk is zal ik trachten deze verzamelde gegevens te plaatsen in het sociotechnisch referentiekader zoals ik dat in het vorige hoofdstuk heb gepresenteerd. Hierbij stuit ik op de beperkingen van het secundair<sup>19</sup> onderzoek. Bij de gegevensinterpretatie ben ik afhankelijk van het referentiekader dat de auteurs hanteren en de mate van volledigheid, betrouwbaarheid en nauwkeurigheid van de door hen gedocumenteerde informatie. De navolgende tekst heeft dus zeker niet de pretentie van een vergelijkende landenstudie. Af en toe zal veeleer het beeld van een bloemlezing opgeroepen worden.

#### 3.4.1 Duitsland: het Humanisierung des Arbeitslebens-programma

In de toenmalige Bondsrepubliek startte in de jaren '70 het omvangrijke Humanisierung des Arbeitslebens-programma. Het werd gefinancierd door de 'Ministeries für Arbeit und Sozialordnung' en 'Forschung und Technologie'. Eerste doelstelling was de noodzakelijke geachte bedrijfsmodernisering in technologisch en organisatorisch opzicht te verbinden met sociale maatregelen. De bemiddeling van kennis tussen enerzijds onderzoeksinstituten en universiteiten en anderzijds ondernemingen vormde een belangrijke neven doelstelling. Tot halverwege de jaren '80 werden in het kader van het programma 1000 onderzoeksprojecten uitgevoerd met een totaal budget van 800 miljoen DM.

Het project "Nieuwe werkstructuren in de kledingindustrie" vormde een deel van het research- en ontwikkelingsprogramma. Hierin is aandacht besteed aan zowel een inventarisatie van technologische keuzemogelijkheden als het ontwerp van nieuwe werkorganisaties. In dat kader is een omvangrijke reeks aan publikaties verschenen (de belangrijkste in dit verband: Pollen e.a., 1982; IFO, 1983; Braczyk e.a., 1987; Baumgarten e.a., 1987; AWFI, 1987a; AWFI, 1987b; Adler, 1990).

Rode draad in deze serie is de vraag hoe 'humanisering van de arbeid' (zowel in arbeidsinhoudelijke als ergonomische, veiligheids- en arbeidshygiënische zin)

---

<sup>18</sup> Een relevante onderzoeksvraag is of terugdringing van arbeidsverdeling nieuwe kansen op doorbreking van enerzijds de beroepss segregatie tussen de seksen en anderzijds de uitsluiting van vrouwen voor een aantrekkelijk arbeidsperspectief biedt (cf. Vaas e a , 1994). Veel speelruimte hangt af van het feit of een organisatie vernieuwing in de confectie industrie een intra- (beperkt tot de 'vrouwelijke' stikzaal) dan wel interdepartementaal (integratie van 'mannelijke' snij- en 'vrouwelijke' stikzaal) karakter bezit.

<sup>19</sup> In tegenstelling tot primair onderzoek waarna de gegevens onder regie van de onderzoeker zelf in de praktijk verzameld worden.

mogelijk is onder bedrijfseconomische en technologische innovatievoorwaarden Studies uit praktijk en theorie worden met elkaar afgewisseld

De Bekleidungsfachschule te Aschaffenburg heeft een studiereeks uitgegeven waarin teksten uit het HdA-confectieprogramma zijn samengevat ten behoeve van haar opleidingsprogramma's en -seminars voor staf en middenkader in opleiding In deze studies zijn de kennis en inzichten uit het HdA-onderzoek gepopulariseerd en geactualiseerd De modules bevatten thema's als

- de samenhang tussen flexibiliteit, kwalificering en rendement in de naaiateliers in het licht van de gekozen organisatievorm en productiebesturing (Adler, 1993),
- de keuze tussen groepswerk of lopende-bandsysteem (Gebbert, 1991a),
- werkverdeling in flexibele klein-serieproductie (Gebbert, 1991b),
- de toekomst van de naaifunctie inlegster of machinebewaakster Alternatieve technologieën en kwalificatiegevolgen (Gebbert, 1991c)

In een verdere bespreking van de studieresultaten uit Duitsland maak ik een groffe indeling naar de thema's 'vernieuwing van de werkorganisatie' en 'evaluatie en beïnvloeding van (nieuwe) technologieën' Het eerste richt zich op de organisatorische speelruimte gekoppeld aan knelpunten in de kwaliteit van de arbeid en de organisatie Het tweede start met de presentatie van modern-technologische opties en de wijze waarop de invoering daarvan op basis van sociale en economische criteria gestuurd kan worden

#### *Vernieuwing van de werkorganisatie*

De meest interessante studie in dit verband wordt gevormd door het zestal projecten waarbij een verandering in de productieorganisatie (als noodzakelijk gevolg van toegenomen concurrentie uit binnen- en buitenland) gecombineerd werd met verbeteringen in de kwaliteit van het werk (IFO, 1983) De tabel in figuur 3.4 vat de getroffen maatregelen samen

De beschrijvingen van maatregelen duiden op een diversiteit van ingrepen Werkgroepen staan in mijn begrippenkader gelijk met vormen van groepswerk Uitbreiding arbeidsterrein verwijst naar veranderingen in de verdeling van uitvoerende taken (in de vorm van meestal taakrotatie en soms taakverbreding) Taakverrijking verwijst naar toevoeging van taken uit de indirecte (controlerende of besturende) sfeer Ergonomische verbeteringen houden verband met wijzigingen in de werkplekinrichting of arbeidsomstandigheden (in de enge betekenis van het woord), los van de toegepaste arbeidsverdeling Veranderingen in de managementstructuur wijzen op herschikkingen in de besturingsstructuur wegsnijden van lagen, integratie van specifieke functies

Vergroting van wat in het Duitse jargon wordt aangeduid met 'handelingsruimte' (verwant met interne regelcapaciteit in onze terminologie) blijkt samen te gaan met bedrijfseconomische opbrengsten De HdA-wetenschappers vatten deze optimistische conclusie als volgt samen

Figuur 3.4 Overzicht van zes HdA-projecten (bron: Mayer, 1982)

BEDRIJF	# BETROKKEN STIKSTERS	TYPEN MAATREGELEN
A	100	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Werkgroepen</li> <li>• Uitbreiding arbeidsterrein</li> <li>• Taakvernyking</li> <li>• Ergonomische verbeteringen</li> </ul>
B	71	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Werkgroepen</li> </ul>
C	286	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Werkgroepen</li> <li>• Veranderingen in de managementstructuur</li> <li>• Ergonomische verbeteringen</li> </ul>
D	53	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Werkgroepen</li> <li>• Ergonomische verbeteringen</li> </ul>
E	67	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Taakvernyking</li> <li>• Ergonomische verbeteringen</li> </ul>
F	118	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Werkgroepen</li> <li>• Uitbreiding arbeidsterrein</li> <li>• Taakvernyking</li> <li>• Ergonomische verbeteringen</li> </ul>

"Die im Bekleidungsgewerbe allgemein zu beobachtende steigende Anforderung an Flexibilität, Qualität, Reaktionsgeschwindigkeit bei gleichzeitiger Beherrschung der Kosten, ist inzwischen auch in dieser Branche nur mehr mit Organisationsformen zu bewältigen, die eine breitere Qualifikation fordern und absichern. Die Marktanforderungen sind nur zu bewältigen, wenn die Mitarbeiter mit ihrer Qualifikation die Marktfähigkeit der Unternehmen stützen. Dabei sind die Unternehmen bevorzugt, die es fertig bringen, die Qualifikation der Beschäftigten zu fördern und gleichzeitig in einer Weise zu nutzen und auf den Markt rückzukoppeln, dass Qualifikation als Kompetenz erhalten bleibt. Dabei sind Selbstdisposition, Mitentscheidung, Mitverantwortung sowie Kommunikations- und Kooperationsfähigkeit die eigentlichen Wirkungsmechanismen, um dieses Ziel zu erreichen". (AWFI, 1987b: 129)

Met de workshop 'Abbau von Belastungen, Entwicklung und Erprobung neuer Arbeitsstrukturen' is het onderzoekprogramma voor de confectie in 1989 afgesloten. De hamvraag van de bijeenkomst was 'wat nu de opbrengst en diffusie van resultaten inhield'. Gezien de omvang aan investeringen werd het rendement alom met scepsis beschouwd.

In 1993 werd tijdens de workshop 'New production systems and training and education needs' in het kader van het NOW-project (zie daarvoor § 7.3 in dit boek) te Aschaffenburg in een terugblik de eindbalans opgemaakt. De zes voorbeeldbedrijven (zie figuur 3.4) bestaan inmiddels niet meer of hebben hun experimenten teruggedraaid. Deze teleurstellende ontwikkelingen worden met name aan twee oorzaken geweten (Schaefer, 1993). Ten eerste hadden de veranderingen primair betrekking op het uitvoerende werk terwijl de centrale hiërarchische besturing gehandhaafd bleef. Veel groepsworkexperimenten leden daardoor een geïsoleerd bestaan; personele wisselingen aan de top maakten het voortbestaan ervan onzeker. De veranderingen waren bedrijfsorganisatorisch en bedrijfspolitiek te weinig in de volledige organisatiestructuur verankerd. Ten tweede kon het groepswork zich niet ontplooiën vanwege de handhaving van het traditionele beloningssysteem. De taaie traditie op het gebied van het stukloon (Leistungsentlohnung, Gebbert (1988)) viel moeilijk te doorbreken. Het stukloonprincipe is moeilijk te verenigen met het groepsworkprincipe. Het eerste is gericht op individuele arbeidsmotivatie en afzonder-

lijke stationsorientatie; het tweede richt zich meer op groepsverantwoordelijkheid en de afstemmingsproblematiek tussen de stations.

Vanuit de wetenschappelijke interesse die aan de voorliggende dissertatiestudie ten grondslag ligt is het eveneens van belang op te merken dat de beschrijvingen van de Duitse groepswerkcases niet uitblinken in helderheid. Analyse en evaluatie van de experimenten wordt daardoor bemoeilijkt. De gebreken blijken in meerdere opzichten. Technologische implementaties worden regelmatig verward met organisatorische veranderingen<sup>20</sup>. Over het materiaal wordt gerapporteerd vanuit verschillende analysekaders (lees: hoofdstuk- en paragraafindelingen); met name de organisatiestructurele keuzemogelijkheden ("is er geparallelliseerd, gesegmenteerd of gedeconcentreerd?") worden onderbelicht. De invalshoek is meestal de uitkomst op micro-niveau: de produktievloer. Bovendien ontbreekt in de beschrijving vaak de dynamiek van de veranderingsprocessen. De analyse beperkt zich dan tot de begin- en eindtoestand (Ist versus Soll).

### *Evaluatie nieuwe technologieën*

In de brede Duitse onderzoekstraditie rondom het thema 'arbeid en organisatie' hebben technologiekeuzes en -beïnvloeding van oudsher een belangrijke rol bij 'Menschengerechte Arbeitsgestaltung' gespeeld. Het waren Kern & Schumann (1984) die voor de kernsectoren in de industrie wezen op de merites van de nieuwe, op micro-elektronica gebaseerde technologieën. Technische ontwikkelingen zouden (in samenhang met veranderde marktconstellaties) leiden tot toenemende efficiencyvoordelen van een rekwalificatie van de produktiearbeid. Een humaner organisatieparadigma lag daarmee in het verschiet. Deze hypothese is ook doorgedrongen in de onderzoeksprogramma's voor de kledingsindustrie. Een aantal projecten uit het HdA-programma belicht de technische keuzemogelijkheden (Weissbach, 1984; Adler, 1990; Braczyk e.a., 1987; Gebbert, 1991c)<sup>21</sup>.

In een overzichtsbijdrage zet Gebbert (1992) het taylorisme af tegen de nieuwe 'human-centred' technologische opties. Zij evalueert wat zij noemt 'Alternative paths of Technology in Germany'. Feitelijk is deze benadering van het technologievraagstuk op te vatten als een klassieke toepassing van Technology Assessment: zij inventariseert wat het aanbod aan technologie is, peilt wat de behoeftes op dit vlak bij de bedrijven zijn en gaat tot slot na wat beide gegevens impliceren voor het werk in de naaizalen<sup>22</sup>. De analyse van Gebbert richt zich in concreto op de automatisering van enerzijds transportsystemen en anderzijds naaimachines. Twee scenario's dienen zich

20

Voor een heldere analyse is het van belang technische van organisatorische ingrepen te onderscheiden. Technologie heeft betrekking op een aparte vorm van arbeidsverdeling (namelijk tussen mensen en machines), die bij voorkeur na de ingreep in de organisatiestructuur plaats vindt eerst structureren, dan automatiseren (cf. Groep Sociotechniek, 1986).

21

Voor een korte samenvatting hiervan zie Peeters & Pot (1991: 13-22).

22

Een alternatieve strategie wordt in het kader van het HdA-programma vertegenwoordigd door het ontwerp van het systeem voor Produktionsplanung und -steuerung (PPS) door Weissbach (1989). In dit besturingssysteem zijn mogelijkheden voor 'on line'-interactie tussen de detailplanning op het niveau van produktieteams en de grofplanning op het niveau van de centrale planning opgenomen. Dit voorbeeld van instrumentele technologie is vergelijkbaar met het beschreven besturingssysteem in Kuipers & Van Amelsvoort (1990: 148 ev.).

aan, waarbij het eerste dominant schijnt. Gebbert schetst allereerst een somber beeld van wat robotica en CNC-toepassingen (met een tegelijk 'dedicated'- en 'single purpose'-karakter) zullen betekenen voor de vereiste kwalificaties van het (overblijvende) personeel: stiksters zijn gedoemd zich te moeten beperken tot het in- en uithalen van materiaal. Tegenover deze voor de kwaliteit van de arbeid ongunstige ontwikkeling pleit zij voor het alternatieve scenario van interactieve programmering en het gebruik van zogeheten 'intelligente' werkplekterminals (Gebbert, 1992: 67,68). Autonomie en beslissingsbevoegdheden bij werkuitvoering en regeling van problemen blijven (of komen terug) binnen het bereik van de stiksters.

De Duitse vakbonden denken mee over de betere vormgeving van techniek en organisatie in de confectie. In een brochure van de Gewerkschaft Textil-Bekleidung (Pollen & Sattler, 1987) over de kansen en gevaren van nieuwe technologieën voor het personeel verbinden zij aan de invoering van geavanceerde apparatuur de voorwaarde van een moderne, minder arbeidsdelige, productieorganisatie:

"Es besteht die Gefahr, dass in nicht flexiblen Organisations- und Arbeitsteilungskonzepten die flexible Automatisierung ihren vollen Nutzen nicht ausspielen kann und zu Insellosungen verkommt. Mann muss klar sehen, dass reine Sekundendenken (leidend tot verdere fractionering van de arbeid en fixerend op afzonderlijke produktiestations, schr.) in der ausführenden Arbeit zu dem Konzept der flexiblen Automatisierung nicht mehr in dem Umfang passt."

De sterke indruk bestaat (bron: mondelinge communicatie op seminars) dat -gelijk de situatie in andere landen- in Duitsland de discussie verschuift van technologiebeïnvloeding naar organisatorische vormgeving. Binnen die invalshoek wordt er meer aandacht aan de aanwezige (potentiële/latente) kwalificaties van het personeel besteed. In datzelfde organisatorische perspectief lijken ook veel bedrijven gecharmeerd van het Japanse produktiemodel<sup>23</sup>, in combinatie met productie-inkrimping en verplaatsing naar lage-lonenlanden. De vragen 'op welke schaal dit Japanse denken in de praktijk wordt toegepast'<sup>24</sup> en 'welke gevolgen dit heeft op de verschillende aspecten' blijven hier open staan.

Tot zover deze schets van het debat zoals dat door betrokkenen in de Duitse confectie-industrie is en wordt gevoerd.

### 3.4.2 Japan en Italië: de ontwikkeling van Quick-Response productiesystemen

In Japan is de discussie rondom nieuwe produktiemethoden voor de kledingindustrie sterk geïnspireerd door de ervaringen in de automobieliindustrie. De sectoren bezitten een overeenkomst in marktontwikkelingen. Vereiste flexibilisering, kwaliteitsverbete-

<sup>23</sup> Verwant met het productieconcept van Lean Production (Womack et al, 1990) Lean betreft hier een homoniem zowel slank als lenig. Dit betekent voor de organisatorische toepassing: weinig mensen, weinig machines, weinig ruimte, weinig voorraden en tegelijk flexibel, snelle doorloop en continue betere kwaliteit.

<sup>24</sup> Tijdens de workshop 'New production systems and training and education needs' eind 1993 in Duitsland antwoordde de bedrijfsleider van een relatief groot confectieatelier op de vraag waarom hij niet overstapte op Lean Production: "Was soll ich ja schlank machen. Ich habe zwei Bandleiterinnen, einen Ausbilderinnen, einen Mechaniker und einen Transporteur auf etwa 80 Mitarbeiter. Das nenn ich schon sehr schlank". Bedenk dat in de confectieateliers überhaupt relatief weinig indirecten werkzaam zijn. Het percentage kantoorpersoneel ligt sowieso het laagst in de confectieindustrie. Bedenk bovendien dat dit afslankingsaspect los staat van andere toe te passen concepten uit het LP-model (i.c. Just In Time, Total Quality Control en Life Time Employment).

ring en druk op korte, betrouwbare levertijden voor de klant zijn in beide bedrijfstakken algemeen aanvaarde verschijnselen. Analoge produktiesystemen zijn daarop voor de confectiebranche ontwikkeld met in het oog springende concepten als 'Just In Time/Keep Goods Flow/Zero Stock', modulaire teamproductie en 'quality control'. Meest prominente voorbeelden van nieuwe Japanse productieconcepten zijn het Toyota Sewing System (TSS) van het consultancy-agentschap Aisin Seiki en het Quick Response System (QRS) van machinefabrikant Juki.

Italië is één van de landen (naast Duitsland en Japan) met een reputatie op het gebied van naaimachineontwikkeling. Op het gebied van nieuwe technologie probeert het land eveneens de toon te zetten. Het interessantste voorbeeld hiervan is het Multi Operations System (MOS) van Rimoldi.

Alle drie de systemen (TSS, QRS en MOS) worden gekenmerkt door pogingen brede inzetbaarheid en geïntegreerde kwaliteitszorg in een afgebakende productie-eenheid te combineren met een snelle en flexibele routing voor kleine orders onder de 500 stuks (Banke & Binder, 1992). Gezien de toenemende differentiatie en profilering van het orderpakket op de afzetmarkt lijken deze systemen dus te beantwoorden aan de meervoudige doelstelling van goede kwaliteit van arbeid en organisatie. Voor het QRS geldt de restrictie dat orders < 100 minder lucratief zijn (zie hieronder).

De karakteristieken van de drie systemen worden hieronder kort toegelicht (zie uitgebreid hierover en over het volledig aanbod aan nieuwe technologische productieconcepten Peeters & Pot, 1991; Onderwater e.a., 1990).

#### *Het Toyota Sewing System (TSS)*

Dit systeem is met veel tamtam op de Westeuropese kledingmarkt geïntroduceerd, op de eerste plaats door middel van een demonstratie op de gerenommeerde Internationale Messe für Bekleidungsmaschinen (IMB) in Keulen in 1986. Beheerder is het consultants-agentschap Aisin Seiki Co. Ltd, een onderdeel van de Toyota Motorcar Company. In het TSS zijn veel van de principes uit het automobielp proces gekopieerd.

Het TSS is een produktiemethode die meer op organisatorische dan op technische leest geschoeid lijkt. Werkstations zijn in bewerkingsvolgorde in carré-vorm gegroepeerd. De medewerkers werken staand-lopend en bedienen meerdere sequentiële machines. Enkelstuksfabricage, waarbij alleen geproduceerd wordt wat op dat moment de vraag is, is het streven. Om de doorloop te balanceren bestaan er overlapzones, waarin medewerkers het werk van het stroomopwaartse station kunnen overnemen. Hill (1992a) noemt dit logistiek concept het Bump Back-principe. Zie figuur 3.5.

De kwalificatievereisten zijn verbreed (extra machinebeheersing) en verruimd (kwaliteitscontrole, (in beperkte mate) planning en verdeling van het werk). In vergelijking met het traditionele lijn- of bundelsysteem<sup>25</sup> is er in het TSS extra

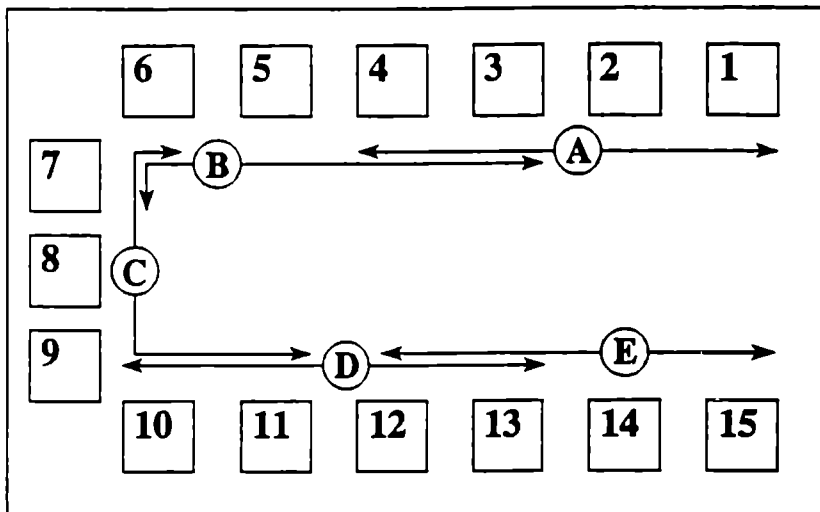
<sup>25</sup>

Het bundelsysteem is de gebruikelijke benaming voor de meest toegepaste productieopzet in de naaiateliërs. Een bundel is een pak gelijke of bij elkaar passende delen van een kledingstuk. Deze bundel wordt bij de stukster neergelegd, die haar werkzaamheden daarna kan verrichten. Als de bundel is afgewerkt dient er een nieuwe bundel te liggen en wordt de afgewerkte bundel naar een volgend



machinecapaciteit noodzakelijk. De verlaging van de machinebezettingsgraad is het gevolg van de vereiste overlap.

Figuur 3.5 Schematische voorstelling van Toyota Sewing System

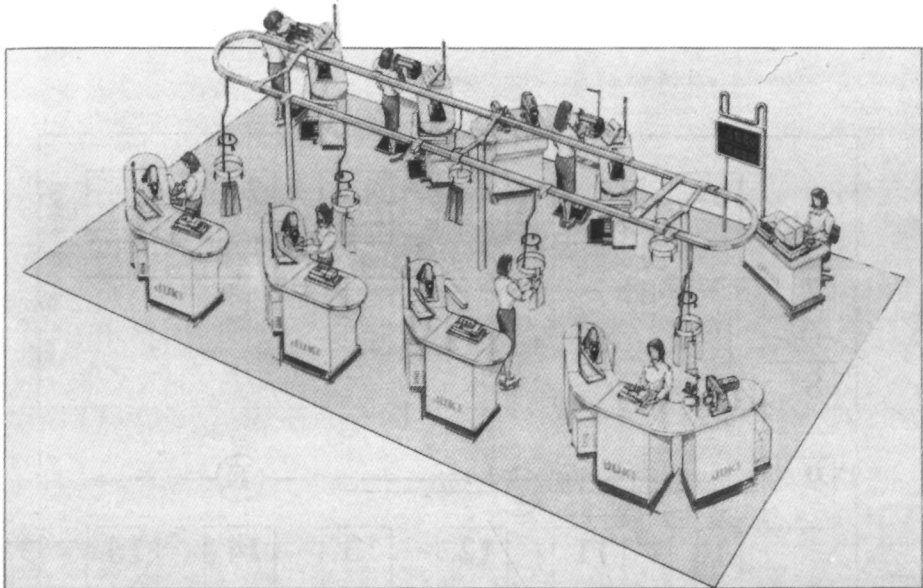


### *Het Quick Response System (QRS)*

Op de IMB van 1988 was het de beurt aan het Quick Response System van Juki om zich voor te stellen aan de buitenwacht. Dit systeem kenmerkt zich door een 'ellips-vormige' opstelling van zes tot tien werkstations. De materialen worden met een hangend transportsysteem langs de stations getransporteerd. Doordat deze band is afgestemd op een bepaalde productiesnelheid heeft elke medewerker een vaste tijd ter beschikking voor het uitvoeren van de taak. Indien een medewerker het tempo niet bij kan houden, zal een collega direct een deel van het werk moeten overnemen. De werkstations bestaan uit een geïntegreerde opstelling van een aantal machines. Hieronder vallen drie à vier verschillende naaimachines (stiksteek en overlock) op een in hoogte verstelbare tafel met eventueel een uitzwenkbare strijkinrichting onder die tafel. Zie figuur 3.6.

Verhoging van de produktiviteit wordt voornamelijk verkregen door reductie van enerzijds de omsteltijden en anderzijds de neem- en weglegtijden. De werkhouding is veeleer staan en niet lopen (zoals in het TSS). In vergelijking met het TSS wordt het QRS meer gekenmerkt door (1) de technologie in het productiesysteem (denk aan de verschillende 'movers'), (2) het logistieke concept ('push' in plaats van 'pull': de materiaalvoorziening wordt gedirigeerd door een centraal transportsysteem) en (3) het kleiner deel van het productieproces dat de modinettes behandelen. Het QRS

Figuur 3.6 Schematische voorstelling van het Quick Response System



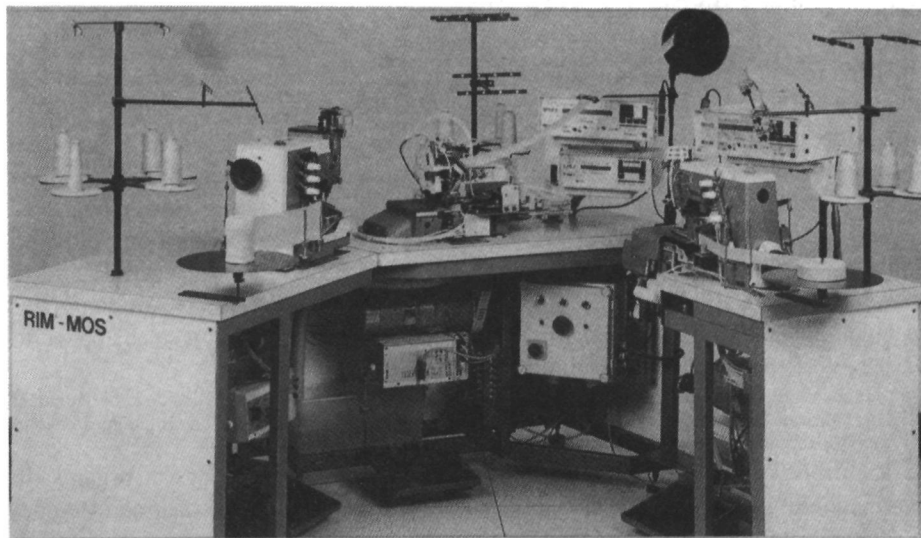
is een relatief duur systeem vanwege de integratie van noodzakelijke apparatuur op iedere werkplek. Het is ontwikkeld voor de productie van gecompliceerde kledingstukken (m.n. damesbovenkleding). Het systeem is geschikt voor seriegroottes van boven de 100 stuks, waarbij het aantal produktwisselingen niet meer dan twee per dag bedraagt (Onderwater e.a., 1990: 13). Dit hangt samen met de relatief geringere flexibiliteit van het QRS. Binnen de layout van de werkplek is de werkuitvoering gebonden aan bepaalde operaties gezien de indeling en het assortiment van machines. Binnen de layout van de gehele produktiegroep is het wisselen van werkplek niet eenvoudig gezien het ingewikkelde transportsysteem (Onderwater, 1990: 28).

#### *Het Multi Operations System (MOS)*

Het MOS bestaat uit een workstation met meerdere machines (max. drie verschillende typen) waaraan één persoon zittend meerdere bewerkingen kan verrichten. Het geheel kan vanuit een computersysteem (decentraal) worden gestuurd voor wat betreft bewerkingsvolgorde, machine-instellingen en het naar voren brengen van hulpstukken, zoals vouwers, geleiders, bandaanvoer etc. Zie figuur 3.7.

Het systeem is gericht op een compleet produkt of produktdeel, waardoor oppak- en weglegghandelingen tussen de bewerkingen wegvallen. Het systeem is vooral geschikt voor relatief simpele produkten, zoals ondergoed. Deze beperking hangt samen met de eenvoudige opzet van het systeem: maximaal drie machines geïntegreerd in één werkplek.

Figuur 3.7 Schematische voorstelling van het Multi-Operations System



### Evaluatie

De ontwikkeling van de geschetste systemen is geen doorslaand succes gebleken. Anno 1992 zijn ze op - de stand van de techniek representerende - machinevakbeurzen<sup>26</sup> achter de coulissen verdwenen. De volgende redenen kunnen hiervoor opgesomd worden. Ik baseer me in het volgende betoog mede op communicatie met bedrijven en confectie-adviseurs.

Bedrijven vinden de aangeboden systemen in het algemeen te duur. Voor een armlastige bedrijfstak als de confectieindustrie zijn de vereiste investeringen te ingrijpend. Daar komt bij dat velen (bedrijven, adviseurs, onderzoekers) de ideeën uit Japan beschouwen als een te vast en star productieconcept. Dit lijkt in strijd met de beoogde flexibiliteit van het systeem. In dit verband is het zinvol te wijzen op het onderscheid tussen

- de generieke doelstelling van het systeem: flexibel kunnen reageren op de marktomstandigheden;
- de specifieke invulling daarvan: flexibel inspelen op de bedrijfsgebonden omstandigheden.

Bij de tweede flexibiliteitseis schieten met name de Japanse modellen te kort. De systemen dreigen geïmplementeerd te worden als 'Fremdkörpers'; elite-eilanden met bevoorrechte aandacht kunnen het gevolg zijn. Totterdill (1993: 25) typeert het Japanse productieconcept als een "off the shelf package, with inclusion of the use

<sup>26</sup>

Als gerenommeerde voorbeeld hiervan geldt de eerder genoemde Internationale Messe für Bekleidungsmaschinen te Keulen.

of consultants from Japan". De relatie met de machinefabrikant dreigt in verband met technische onderhoudsassistentie een permanent afhankelijk karakter te krijgen (Banke & Binder, 1992b: 225).

Centraal punt van wetenschappelijk commentaar is dat de productie- en arbeidsorganisatorische speelruimte onbesproken blijft: in welke zin wordt er structureel iets veranderd? Organisaties (confectiebedrijven in het bijzonder) bevatten behalve technische arrangementen ook organisatorische keuzemogelijkheden. Keuzes op macro/mesoniveau (denk aan de sociotechnische indeling: lijn, functioneel of stroomsgewijs) en op microniveau (mate van deling en splitsing van taken) maken het beeld pas compleet. Met de invoering van de systemen liggen deze keuzes op voorhand niet vast. Ze lijken de bestaande (tayloristische) arbeidsdeling veeleer in stand te houden. Banke & Binder wijzen er in een evaluatiestudie van de nieuwe confectiesystemen op dat er ook met de komst van de nieuwe technologie nog steeds behoefte is het taylorisme in de confectieindustrie te 'overstijgen'.

"It seems that both the level of operational management in sewing companies and the technical organization of the supplier still lack the necessary guidelines for an approach which goes beyond Tayloristic conventions" (Banke & Binder, 1992b: 228).

De technische systemen dragen niet uit zichzelf bij aan de verbetering van organisatie en arbeid. Het is de gekozen productie- en besturingsstructuur die daar een stempel op drukt (Peeters, 1992b). De fabrikanten van de systemen beloven gouden bergen. Daarmee krijgen de produktiesystemen een mythisch karakter (Peeters & Pot, 1993). Een integrale organisatieanalyse waarin allereerst specifieke bedrijfsfactoren als de verscheidenheid aan produkt/marktcombinaties, de seriegroottes, de bewerkingscomplexiteit, de bewerkingsvolgordes en de kwalificaties en motivaties van het personeel (incl. de variaties en onzekerheden hierover) in kaart gebracht worden zet meer zoden aan de dijk. Dit zijn namelijk bepalende kenmerken voor een juiste afstemming en vormgeving van de productieorganisatie, waarbinnen vervolgens de technische instrumentatie ontworpen en ingevoerd kan worden (Peeters, 1992b: 140).

Banke & Binder (1992b) plaatsen bovendien de volgende kanttekening bij de Quick-Response produktiesystemen. Indirecte taken als reparatie, machine-instellen en materiaal aanvoer bij invoering van de technische systemen blijven voorbehouden aan staf en supervisie. De kwalificatieverbetering reikt dan vooralsnog niet ver.

Tot slot van dit betoog: een extreme toepassing van het Toyotistisch produktiemodel kan (mede onder invloed van de strakke consultancy) ook in de confectie leiden tot toepassing van groepsgebonden alarmsystemen (analoog aan het uit Japan afkomstige Andonsysteem) en proportioneel hoge productiebonussen. Het risico is een rigide disciplinerende en controle met competitie en hoog werktempo als gevolg. Een bezoek in 1992 aan een Engelse confectiefabriek die op grote schaal het TSS had geïntroduceerd bevestigt dit potentiële gevaar. Voorheen bestond het atelier uit drie lijnen, nu waren deze uit elkaar gerafeld (cq. geparallelliseerd<sup>27</sup>) in  $\pm 25$  teams. De groepen bezaten hun eigen alarmsysteem: groen voor management en supervisors; oranje voor

27

De implementatie van het TSS is in dit geval dus gecombineerd met een verandering in de productieorganisatie. Ook een toepassing van het TSS in een Zweeds atelier, dat ik in 1989 bezocht, bezat een productieorganisatorische herschikking richting stroomsgewijs. TSS impliceert dus niet automatisch implementatie zonder structurele wijzingen.

technische service/ materiaal aanvoer en rood voor machinereparatie. De indruk was dat er in een zeer hoog tempo gewerkt werd. Het systeem verdiende eerder het predikaat van 'rennend' in plaats van 'lopend' produceren<sup>28</sup>. Het basisloon lag lager dan in het traditionele systeem; compensatie moest komen uit geleverde productie.

Het Italiaanse produkt MOS vertoont in vergelijking met de Japanse systemen meer flexibiliteit en klantgerichtheid. Dit blijkt uit de dialoog tussen fabrikant en klant, die van meer bilaterale en gelijkwaardige aard is<sup>29</sup>. Een extra minpunt vanuit het oogpunt van arbeidskwaliteit zijn de geïsoleerde werkplekken die het MOS creëert. Zonder een flexibele productieorganisatie die functionele afhankelijkheid in de werkuitvoering waarborgt is 'secce' invoering van dit systeem (zeker uit welzijnsoogpunt) niet aanbevelenswaard.

### 3.4.3 Engeland: gecoördineerde initiatieven vanuit werkgelegenheidsbelang

Engeland heeft nog geen brede (onderzoeksmatige en empirische) traditie op het gebied van groepswork in de kledingindustrie, in tegenstelling tot bijvoorbeeld Duitsland. Uitzonderingen zijn de cases van Meritina (beschreven in NEDO, 1991: 32 ev.) en CCM Garstang (beschreven in Dhondt & Peeters, s.a.). Beide bedrijven werken met groepsstructuren op basis van het TSS-concept. De opbrengsten en gevolgen voor de arbeid zijn wisselend (overeenkomstig de kritische kanttekeningen die ik in de vorige subparagraaf bij de Japanse systemen heb geplaatst).

In Engeland wordt voor de confectiebedrijfstak vanaf eind jaren '80 de aanpak van de zogenaamde 'public intervention' gevolgd. Het werk van de Nottingham-onderzoeksgroep speelt hier een voortrekkersrol in. De County Council van het district Nottinghamshire ondersteunt de initiatieven op het gebied van 'public and local intervention' (Totterdill, 1992) om aldus een voor de regio belangrijke bedrijfstak<sup>30</sup> te beschermen tegen wegvluchten naar de 'low wage countries'. Implementatie van groepswork is een speerpunt in dit politieke beleid. Het belooft gelijktijdige aanpassing aan de nieuwe marktomstandigheden en een verhoging van de aantrekkingskracht op de vlottende beroepsbevolking.

Met steun van de County Council en de Universiteit van Nottingham is een Work & Technology (W&T) Programme opgezet waarin als belangrijkste activiteit genoemd kan worden de introductie van groepswork in ongeveer veertig bedrijven met tussentijdse begeleiding en evaluatie (Totterdill, 1993: 31). Adviseurs en voormalige bedrijfsleiders participeren in dit W&T Programme.

---

<sup>28</sup> Een indruk die alom gedeeld werd door de deelnemers aan de workshop 'Teamworking in the clothing industries of Europe' te Nottingham, 5-6-7 maart 1992, toen zij het atelier bezochten

<sup>29</sup> Een voorbeeld hiervan is een applicatie van het Rimoldi-systeem met gedecentraliseerde programmeringsmogelijkheden, uitgewerkt in samenwerking met onderzoekers van de afdeling Human Resources Development van het Deens Technologisch Instituut en werknemers/leiding van een bedrijf (Wullum, 1994). Het reeds toegepaste concept 'teamwork' is aangevuld met adequate hulpmiddelen, apparatuur en informatiesystemen.

<sup>30</sup> Vanwege de relatief nog lage lonen en de hechte relaties met opvolgende schakels in de bedrijfskolom (met name de 'retailers') is de economische druk tot 'run away' in Engeland minder pregnant aanwezig dan hier in de lage landen.

De vakbonden zijn in Engeland langzamerhand ook gecharmeerd geraakt van het teamworkconcept. De scepsis als gevolg van de afkalving van de werkgelegenheid (voor een deel het gevolg van invoering van groepswork) is omgeslagen in instemming als gevolg van de winst die er op het gebied van de kwaliteit van de arbeid te bereiken valt. Met een inkomensvergelijking, gebaseerd op een nationale survey, tussen het conventionele lijnsysteem en het modulaire teamworksysteem trachten de bonden werknemers ook vanuit beloningsbelang te enthousiasmeren voor het nieuwe concept. 'Teamworking' levert 7,7% meer loon op dan het 'conventional working' (GMB, 1993). De vakbond pleit nu voor een beloningssysteem gebaseerd op kwalitatieve in plaats van kwantitatieve prestaties (op individuele dan wel collectieve basis): "quality instead of quantity must be the key, reward good quality of work and move away from the quantity-at-all-costs mentality".

### 3.4.4 Verenigde Staten: Modular Manufacturing

Een inventarisatie van de literatuur uit de Verenigde Staten wijst uit dat het groepsgericht werken vooral bekend is bij de relatief grote confectiebedrijven (> 100 werknemers). Deze bedrijven bevatten vaak afdelingen, filialen of dochterbedrijven waar experimenten eerder mogelijk zijn zonder groot afbreukrisico. Algemene aanduiding voor het nieuwe produktieconcept in Amerika is 'modular manufacturing', aldus het contrast met 'line system working' aangevend. Andere populaire naamgeving is Advanced Manufacturing Systems (AMS). Ook termen als 'self-directed workteams', 'cellular manufacturing' of 'compact production teams' zijn populair.

Groepswork lijkt in de VS aan te slaan. Vele successtories staan in de sectorliteratuur beschreven. Zie bijvoorbeeld Mitchell (1986), Colgate (1988), Schroer, Wang & Ziemke (1991), Ziemke & Schroer (1992), Cedrone (1992), NEDO (1991: 25-30). De Verenigde Staten liggen in dit opzicht voorlopig (in afwachting van de resultaten van het W&T-programma, cf. supra) voor op Engeland. Vermoedelijk heeft dit te maken met de sterkere Quick Response-vereisten, de snelle 'trendsetting'-aanpak in de bedrijven en de hiervoor vermelde experimenteerruimte in nevenvestigingen.

De verschillende cases wijzen op verschillende ervaringen. Niet alle rapportages zijn even volledig. Chandler (1989) van de Kurt Salmon Associates Adviesgroep heeft een algehele evaluatie van het concept 'Modular Manufacturing' gemaakt op basis van een inventarisatie bij een (onbekend) aantal bedrijven. Hij noemt de volgende opbrengsten:

- 80-90% reductie van doorlooptijd;
- 20-90% kwaliteitsverbetering;
- 10-30% kostenverlagingen;
- 20-50% ruimte-reductie;
- grotere flexibiliteit;
- meer betrokkenheid;
- minder verzuim en verloop.

In een onderzoek van de Clemson Universiteit (Hill, 1992abc) zijn de kosten en baten van verschillende produktiesystemen naast elkaar gezet. De volgende produktieconcepten zijn onderscheiden:

1. Het traditionele bundelsysteem (30 cases);
2. Het flexibele groepssysteem (12 cases);
3. Het 'unit'productiesysteem (18 cases).

Het *flexibele groepssysteem* is verwant met wat in deze studie groepswerk is genoemd. Hill (1992a) geeft de volgende basiskenmerken van dit concept (in de termen en in de volgorde van Hill):

- Continue training in problem solving, communicatie, kostenanalyses, preventief onderhoud, balanceren, ergonomie, conflicthantering, kwaliteitsbeheer, veiligheid etc.;
- Gestimuleerde werknemersbetrokkenheid, teammeetings, autonomie in taakuitvoering;
- Minimale supervisie en ondersteuning;
- Eerder als groep dan als individu beloond;
- Gestimuleerde 'crosstraining', multiskilling;
- Verantwoordelijkheid voor 'total quality performance';
- Hulpmiddelen en infrastructuur zo gearrangeerd dat het werk gemakkelijk onderling gepland en verdeeld kan worden;
- Weinig 'work-in-progress', gebruik 'pull'-systeem.

In deze opsomming ontbreekt (in vergelijking tot de sociotechnische benadering van het groepswerk, cf. hoofdstuk 2) de explicitering van criteria voor de externe en interne structurering<sup>31</sup>. Wel spreken de onderzoekers over parallele produktenfabricage en het gebruik van werkcellen. Bovendien wordt de nadruk gelegd op de regelcapaciteit die in de groep ingebouwd wordt:

"Empowering the production worker with the authority to make some or all of the decisions involving the performance of a task is the basic principle which sets the flexible work group apart from other manufacturing systems". (Hill, 1992a)

Het 'unit'productiesysteem is feitelijk een technologische optie. Hill (1992a) zegt hierover: "...which are basically overhead transporters that move a single garment between work stations...In fact, the unit production system may well be considered a mechanization of the flexible work group concept". Plannings- en registratiehulpmiddelen zijn in deze systemen geïntegreerd.

De tabel in figuur 3.8 vat de resultaten samen.

Hieruit kan opgemaakt worden dat zowel de technische optie (UPS) als de organisatorische optie (FGS) positieve resultaten opleveren ten opzichte van de traditionele optie (TBS). Het verschil tussen de twee nieuwe opties is dat de verbeteringen in het FGS-concept bereikt zijn door training en decentralisatieprincipes (Hill spreekt over "employee empowerment principles") en in het UPS-concept door het systeem zelf (Hill, 1992c). Hill (1992b) licht de saillante resultaten als volgt toe:

Spectaculair zijn de winsten in de produktiviteit (resp. 13.4% en 18.4% voor FGS en UPS). Het verschil is het gevolg van manuele versus automatische gestuurde materiaaloverdracht van station naar station.

<sup>31</sup>

Zie bijvoorbeeld de in hoofdstuk 2 naar voren gehaalde ontwerpprincipes uit Van Amelsvoort & Scholtes (1993: 21 e.v.). Dit type regels is mogelijk niet expliciet in de beschrijving van Hill opgenomen, omdat ze voor de confectiedeskundigen vanzelfsprekend zijn.

Figuur 3.8 Verschillen tussen drie productieconcepten (vertaling uit Hill, 1992c)

	TBS	FGS	% Verbetering	UPS	% Verbetering
Aantal bezochte vestigingen	30	12		18	
Aantal operators		2680		1069	
Aantal stations		3204		1299	
Aantal productie-eenheden		165		30	
Aantal operators (productie-eenheid)		16,4		35,6	
Zuivere productiviteit			13,4%		18,4%
Omvang directe arbeid			-0,3%		-9,7%
Efficiency directe arbeid			7,7%		4,6%
Overschrijdingen directe arbeid	13,3%	5,7%	-57,1%	8,8%	-33,8%
Kwaliteit (% afkeuringen)	7,2%	2,5%	-65,3%	6,4%	-11,1%
Doorlooptijd (dagen)	14,9%	4,3%	-71,1%	5,9	-60,4%
Ratio indirecte arbeid			-10%		-11,1%
Aanwezigheid	94,6%	97,2%	2,6%	95,6%	1,1%
Verloop	50,9%	30,7%	-39,7%	35,9%	-29,5%
Ruimtebenutting (Sq Ft/Operator)	110	69,4%	-36,9%	78,4%	-28,7%

## Legenda

TBS Traditionele bundelsysteem FGS Flexibele groepssysteem UPS 'Unit'productiesysteem

De personeelsbezetting is schijnbaar gelijk tussen het TBS en het FGS. De tijdsreductie in bundelhantering en -administratie ("piecework ticket manipulation") valt weg tegen de extra (letterlijke) looptijd tussen de stations. Het UPS bezit op dit punt een significante winst.

Het teamconcept in het FGS leidt tot een kwaliteitsverbetering van 65,3% naast een 11,1% winst voor het UPS. Dit voordeel blijkt vooral bij monster- en klein-serieproductie.

Op andere aspecten zijn er geen significante verschillen in winsten voor FGS of UPS zichtbaar.

Samenvattend is door de onderzoekers in de praktijk vastgesteld dat het FGS-model vooral geschikt is voor het klein-seriewerk terwijl het UPS-model zijn vruchten vooral in het middelgrote en grootserieproductie afwerpt.

*Evaluatie*

De rapportages uit de Verenigde Staten richten zich vooral op de bedrijfseconomische opbrengsten van de experimenten. De precieze inhoud van taken en verantwoordelijkheden van de stiksters 'nieuwe stijl' is niet altijd even duidelijk. Wel is er in de documentatie meer aandacht voor de implicaties van het groepswerk voor de architectuur van het productieproces. In figuur 3.9 illustreert Chandler (1989) het verschil tussen de oude produktiewijze (het bundelsysteem) en de nieuwe produktiewijze (het modulaire systeem).

Deze overgang impliceert een parallellisatie van een functioneel geconcentreerde naar een stroomsgewijze produktiestructuur (zie ook figuur 2.7).

Tyler (1994b) wijst er in een vergelijking tussen gehanteerde definities van het teamworkconcept in de confectiesector op dat het beleid rondom de productievernieuwing in de naaiateliers in de Verenigde Staten in vergelijking met Engeland nog veel elementen van een traditionele zienswijze bevat:

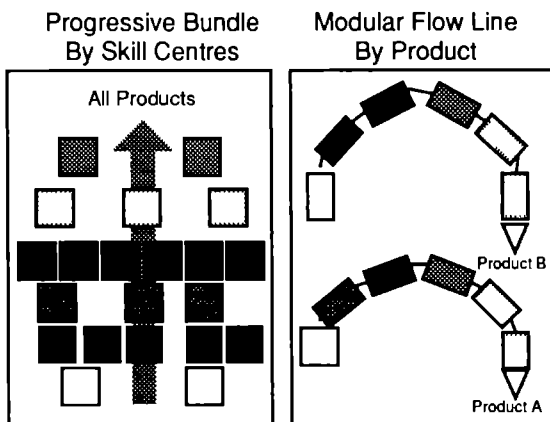


"The definition evidences many traits of traditional management thinking (often referred to as Taylorism or Scientific Management)" (Tyler, 1994b)

Tyler doelt op de door de American Apparel Industry gehanteerde definitie van teams in Modular Manufacturing (Carrere & Little, 1989; Kron, 1987):

"A contained, manageable work unit of 5 to 17 people performing a measurable task. The operators are interchangeable among tasks within the group to the extent practical and incentive compensation is based upon the team's output of first quality product" (Carrere & Little, 1989: 33)

Figuur 3.9 Oude<sup>32</sup> en nieuwe productieproces (bron: Chandler, 1989)



Deze definitie legt de nadruk op controle door het management (in plaats van het accentueren van zelforganisatie- of delegatieprincipes); de definitie bevat een beperkte opvatting over multi-skilling (andere benaderingen in de confectiewereld onderstrepen het belang van non-manuele vaardigheden); de nadruk ligt op kwantitatieve, meetbare outputdoelstellingen.

Afsluitend kan gesteld worden dat het groepswerk in de States bij uitstek een zakelijk concept is.

### 3.4.5 Tot besluit

Nu ik deze internationale ervaringen de revue heb laten passeren kan ik een aantal conclusies trekken.

De eerste is dat de bedrijfstak in reactie op de op drift geraakte afzetmarkt algeheel in beweging is. Er is sprake van een globalisering van de produktie. Implicaties voor de interne bedrijfsorganisatie blijven daarbij niet achterwege (zie zowel § 3.2 als § 3.4).

32

Het progressieve bundelsysteem verwijst naar het sequentieel doorgeven van de bundels werkvoorraad aan het volgende station, dit staat in tegenstelling tot het centrale bundelsysteem waarbij de afgeronde bundels na iedere bewerking terug worden gestuurd naar een centraal verdeelcentrum (Zwiers, s a)

De tweede conclusie op basis van de voorgaande resultaten uit deze § 3.4 luidt dat in het zoeken naar nieuwe produktievormen groepswerk een centrale gedachte vormt. In alle landen is een trend tot invoering van teams in de naaizalen waarneembaar<sup>33</sup>. De laatste conclusie betreft de verschillen tussen de landen. Als gevolg van traditie of eigen nationale problematiek hanteren de initiatiefnemers in de verschillende landen verschillende uitgangspunten. Dit kan als volgt toegelicht worden.

In Duitsland waren de verwachtingen ten aanzien van het HdA-programma hooggespannen. Dit programma heeft echter niet dat opgeleverd wat, gezien de beschikbare budgetten, wel mogelijk leek. In het opvolgende 'Arbeit und Technik'-programma wordt een onderzoekprogramma gevolgd, dat zowel minder academisch en Technology Assessment-gericht is als meer op de praktijk toegesneden is. Veel bedrijven slaan gedwongen door veranderde marktcondities nu zelfstandig de weg naar 'Gruppenarbeit' in. Onderzoeks- en opleidingsinstellingen vervullen daar nu - nog meer dan ten tijde van het HdA-onderzoek - een ondersteunende rol in.

Voor de Japanse en Italiaanse machinefabrikanten lijkt de hausse, zoals die waarneembaar was op de machinebeurzen, voorbij. De praktijkervaringen met de beschreven produktiesystemen zijn geen doorslaand succes. Er lijkt sprake te zijn geweest van een hype in de vakpers en de wetenschap. Met het dreigende requiem moet er echter voor gewaakt worden het kind met het badwater weg te gooien. Veel onderliggende noties zijn waardevol in een eventueel noodzakelijke reorganisatie van het produktieatelier, onder de voorwaarde dat het bedrijf zelf de contouren uitzet. Bij deze nuttige noties moet gedacht worden aan het ook in de Japanse produktiesystemen toegepaste groepsconcept, de balanceringstechnieken en het kwaliteitsdenken<sup>34</sup>. De Engelse confectiesector lijkt nog aan het begin te staan van een, naar het zich laat aanzien omvangrijke, vloedgolf van organisatievernieuwingen. Zowel de wetenschappelijke als de branchewereld hadden tot voor kort niet de interesse in intern organisatorische of ontwerpgerichte vraagstukken, zoals die bijvoorbeeld in Duitsland wel in een vroeg stadium geconstateerd kan worden. Het collectieve belang van behoud van lokale werkgelegenheid in de regio Nottinghamshire speelt nu een cruciale rol in de beschreven plannen. In tegenstelling tot de Duitse HdA-aanpak staat in Engeland een meer interactieve aanpak met minder academische ambities voorop.

---

<sup>33</sup> Het begrip team is in deze stelling conform de in deze studie gehanteerde definitie van het begrip 'groepswerk' ruim en breed opgevat. Soms gaat het om een beperkte terugdringing van arbeidsverdeling en beknutste ik het produktieconcept negatiever omdat er in mindere mate aan de functie-eisen tegemoet wordt gekomen (denk bijvoorbeeld in het algemeen aan de Japanse produktiesystemen), in andere gevallen waardeer ik de mate van terugdringing ruimer en geef ik een meer positieve kwalificatie (denk bijvoorbeeld in het algemeen aan het Amerikaanse 'Advanced Manufacturing System'). Dit verschil in beoordeling hangt samen met het feit dat ik 'produktiesysteem' in het eerste geval associeer met een technologische optie, die structureel veel intact laat en in het tweede geval met een 'organisatorische optie' met meer structurele implicaties. Uit de inhoud en context van de gedocumenteerde informatie maak ik de aard en mate van structurele verandering op.

<sup>34</sup> Het ook uit de Japanse bedrijfskunde stammende Just In Time-concept heeft slechts een beperkte betekenis voor de confectiebedrijven. Zoals een manager van een Engels confectiebedrijf dat ik in 1993 bezocht het anekdotisch uitlegde: "Wat heb ik aan een geminimaliseerde doorlooptijd in het confectieatelier als ik met mijn materiaal- en stoftoeleveranciers geen JIT-afspraken kan maken. Ze zijn wel gek om voor elk hesje apart aan te rijden. En aan de vraagkant is het beeld van de gedifferentieerde afzet ook niet in die extreme mate van toepassing. Zodoende heb ik aan de in- en aan de uitgang van het atelier altijd batches liggen". Veel confectiebedrijven transformeren het JIT-idee van de 'single garment' produktie daarom in een 'small batch garment' produktie.

Rechtstreekse bundeling van verschillende disciplines en sociale partijen in netwerken is een voornaam kenmerk gericht op maatwerk qua oplossingen. 'Van Taylor-made naar tailor-made' is het veelgebruikte motto in het confectienetwerk.

De Verenigde Staten, tot slot, beschikken inmiddels - gezien het ruime aantal op het gebied van groepswerk voorhanden zijnde publikaties - al over een in vergelijking tot andere landen rijke traditie van 'Modular Manufacturing'. Bijkomend voordeel voor geïnteresseerden in de ontwikkelingen in de branche is dat de ervaringen 'to the point' in de vakliteratuur gedocumenteerd zijn, echter helaas meestal niet volledig of niet systematisch. De experimenten genieten bij de volgers van internationale ontwikkelingen in de confectieindustrie veel aandacht. Het lijkt er op dat in de Verenigde Staten (in vergelijking tot de Europese landen) een meer zakelijke output-georiënteerde aanpak wordt gevolgd. Het teamwork wordt er geïmplementeerd vanuit een management-perspectief (Hill (1992b) spreekt expliciet over *management-concepten*). Dit geeft een accentverschil in vergelijking tot de Engelse en Duitse experimenten, alwaar verbetering van de kwaliteit van de arbeid meer het vertrekpunt vormde. Dit verschil kan er mede debet aan zijn dat de Amerikaanse publikaties niet diep ingaan op de interne arbeidsverdeling en dat implicaties voor de kwaliteit van de arbeid dus niet uitputtend beoordeeld kunnen worden.

In het algemeen schort het in de veldstudies aan een helder conceptueel kader. De informatie is fragmentarisch neergeslagen; grootste knelpunt is in veel gevallen de onvolledige beschrijving van 'wat er nu precies veranderd is'. Bovendien wordt niet altijd even duidelijk waar de resterende knelpunten liggen. De cases worden te veel als alleen maar successtories gepresenteerd.

Met deze constatering is de opdracht voor de onderhavige dissertatie studie extra onderbouwd. Met het aandragen van eigen casemateriaal probeer ik de vermelde lacunes (te weten: een niet-volledige beschrijving van de organisatieveranderingen en een niet-systematische analyse op de effecten) op te vullen. Dat materiaal heb ik dichtbij verzameld. Na de buitenlandse berichten werd het namelijk tijd de aandacht op de ontwikkelingen op de Lage Landen (Nederland, Vlaanderen) te richten. Tot voor kort heerste daar alom stilte. Er was geen traditie om interne fabriekstructuren te wijzigen met het oog op een vereiste flexibiliteit naar de markt toe<sup>35</sup>. De herstructureringsstrategie van de branche richtte zich primair op een verplaatsing van productieactiviteiten naar de lage-lonenlanden in combinatie met verbeteringen op de gebieden marketing, produktontwerp en commercie.

Het laatste decennium komt daar een kentering in. De speelruimte in de organisatorische vormgeving wordt een punt van aandacht. Sommige doen dat schoorvoetend; andere pioniers slaan enthousiast de weg naar een post-tayloristisch atelier in. Scheffer (1992: 191) komt tot het volgende internationaal overzicht aan innovaties (figuur 3.10).

---

<sup>35</sup> Uitzonderingen bevestigen de regel. Zie bijvoorbeeld Van den Boogaard (1977), Moors e a. (1975) en Van Elswijk (1983).

*Figuur 3.10 Vernieuwingen in de organisatie van het werk (% firma's in 1988)*

	België	Frankrijk	Nederland	Groot Britannië
Tayloristische organisatie	42	38	62	68
Incrementele veranderingen	30	32	28	22
Partieel post-tayloristische organisatie	18	20	6	8
Totale post-tayloristische organisatie	10	20	4	2

Bron: Interviews

De post-tayloristische bedrijven hebben 'modulaire productie' of 'autonome groepen' geïntroduceerd. Partiëel wil hier zeggen dat de toepassing slechts één atelier of productieeenheid betreft (Scheffer, 1992: 192).

Duidelijk is dat Nederland niet voorop loopt. De volgende hoofdstukken brengen de ervaringen van de meest prominente gevallen<sup>36</sup> in beeld. Het betreffen de koplopers in een noodzakelijk geachte bedrijfsvernieuwing (cf. Cobbenhagen e.a., 1994). Deze confectiebedrijven hebben het gewaagd de 'de neus aan het venster te steken' in plaats van achter te blijven in de risicoloze en zelfgenoegzame anonimiteit van het tayloristische peloton<sup>37</sup>.

In hoofdstuk 4 leg ik uit hoe ik de structurele veranderingen in de bedrijven in kaart breng en hoe ik een systematische analyse op de effecten daarvan pleeg. Hoofdstuk 5 en 6 bevatten het onder mijn regie verzamelde empirische materiaal.

<sup>36</sup>

Ovenge ervaringen met nieuwe productieconcepten zijn in het kader van een stage bij het NIPG-TNO verzameld door Verbeek (1993) in Nederland (2 bedrijven) en in Vlaanderen (1 bedrijf), net als in voorliggende studie met behulp van een Modern Sociotechnisch analysekader.

<sup>37</sup>

Deze beeldspraak is geïnspireerd op de publikatie van Cobbenhagen e.a. (1994). De uitdrukking 'het neus aan de venster steken' is afkomstig uit het rijke Vlaamse wielergargon. Een wielrenner die de neus aan het venster steekt is actief tijdens de koers (Zomer, 1984).

# 4.

## De methodologie van de studies

### 4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk zet ik uiteen hoe de theoretische gedachten uit hoofdstuk 2 toegepast worden op een methodologie voor de gegevensverzameling in een specifieke sector. Feitelijk wordt de weg van een functiemodel uit hoofdstuk 2 naar een procesmodel in dit hoofdstuk ingeslagen (De Sitter, 1994: 95). In een functiemodel weten we niet hoe de functies in werkelijkheid over mensen en middelen verdeeld zijn. Het betreft een conceptuele abstracte structuur van te onderscheiden aspectsystemen. In dit hoofdstuk wil ik een kader (model) creëren, waarmee nagegaan kan worden hoe het functiemodel in de werkelijkheid (te weten de confectie-industrie) is geconcretiseerd in de vorm van de verdeling van uitvoerende en regelende functies over subsystemen. Ik zoek nu naar empirisch toetsbare afbeeldingen van 'real-life-systems'. In deze operationalisatie maak ik gebruik van de kennis over de specifieke organisatieproblematiek, zoals vergaard in het vorige hoofdstuk.

### 4.2 Twee typen casestudies

In de hoofdstukken vijf en zes worden de (anonieme) cases beschreven waar ik een meer actieve dataverzamelingsrol heb gespeeld. Het gaat hier om twee typen casestudies: enerzijds een kwartet single-cases (samengeboekt als multiple-case-analyses) en anderzijds een cross-sectionele analyse van één case. Het schema in figuur 4.1 geeft de voornaamste karakteristieken en verschillen in een notedop weer.

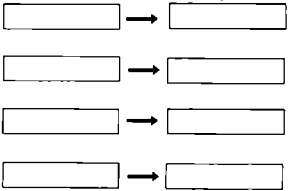
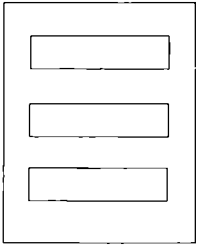
In de eerste studie (de multi-case-analyses) is de focus gericht op vier verschillende bedrijven, die elk de stap van een klassieke naar een modernere (op groepswerk gebaseerde) bedrijfsinrichting hebben gezet. De analyse richtte zich per case op de veranderingen in het systeem van arbeidsverdeling op macro-, meso- en microniveau. Wat hielden deze veranderingen in, welke veranderingskundige aspecten hebben hier meegespeeld en (last but not least) wat hebben de veranderingen opgeleverd in termen van zowel kwaliteit van de arbeid als effectiviteit en efficiency? Conclusies worden vooral gebaseerd op de vergelijkingen per single-case tussen het ex-ante- en het ex-post-moment (cq. het pre- en het post-groepswerktijdperk) van de organisatieverandering. Extra aandacht is besteed aan een interpretatie van het herontwerp van de produktiestructuur.

De tweede studie (de cross-sectionele analyse) ontleent zijn relevantie aan het feit dat er tegelijkertijd drie systemen in betreffende bedrijf functioneerden. Dit levert de mogelijkheid op een transversale of gelede<sup>1</sup> vergelijking tussen de prestaties van de verschillende produktiesystemen te maken. Extra aandacht is besteed aan een

---

<sup>1</sup> In een gelede gevalstudie gaat het om slechts één geval, waarbinnen een aantal vergelijkbare onderzoekseenheden onderscheiden kan worden (cf. Van der Zwaan, 1990: 74).

Figuur 4.1 Twee typen casestudies

	Multiple-case-analysis (H5)	Cross-sectionele analyse (H6)
<b>Research design</b>	Retrospectieve casestudies  4 single cases ex ante → ex post  cross-case analyse	Transversale (gelede) casestudie  1 single case  Cross-sectionele analyse
<b>Onderzoekseenheden</b>	Vier afzonderlijke cases	Drie afzonderlijke produkiesystemen in één case
<b>Comparatieve metingen</b>	Per case tussen ex ante en ex post	Tussen produkiesystemen
<b>Speciale aandachtspunten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herontwerpprincipes (m.n. inzake productie-structuur)</li> <li>• Veranderingsproces</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Besturingsstructuur</li> <li>• Interne structuur teams</li> <li>• Innovatie-effecten</li> </ul>

comparatieve analyse van de besturingsstructuur (als complement op de meer productiestructurele analyse uit de eerste studie), de interne structuur van de teams in het bedrijf en de innovatie-effecten. Deze drie onderwerpen zijn gekozen vanwege hun onderzoeksprogrammatische relevantie binnen de uitbouw en verdere ontwikkeling van de Moderne Sociotechniek (De Sitter, 1993: 181 ev.).

Naargelang de verschillen in doelstelling tussen de twee studies verschillen de hiernavolgende verslagleggingen.

De eerste studie (hoofdstuk 5) houdt het volgende stramien per geval aan:

1. Achtergronden van het bedrijf;
2. Beschrijving van de oorspronkelijke structuur;
3. Beschrijving van het veranderingsproces;
4. Beschrijving van de nieuwe structuur;
5. Retrospectieve vergelijking van effecten.

De tweede studie (hoofdstuk 6) houdt de volgende indeling aan:

1. Achtergronden van het bedrijf;
2. Beschrijving van de productiefuncties;
3. Beschrijving van het hybride productieconcept in de stikzaal;
4. Beschrijving van begeleidende maatregelen en invoeringsbeleid;
5. Transversale vergelijking van effecten.

### 4.3 Gehanteerde methoden van onderzoek

Voor de verschillende typen casestudies heb ik aparte onderzoeksmethodologieën toegepast. De familiale overeenkomst betreft het feit dat beide afgeleid zijn uit het referentiekader zoals behandeld in hoofdstuk 2.

#### 4.3.1 De multiple-case-analyse

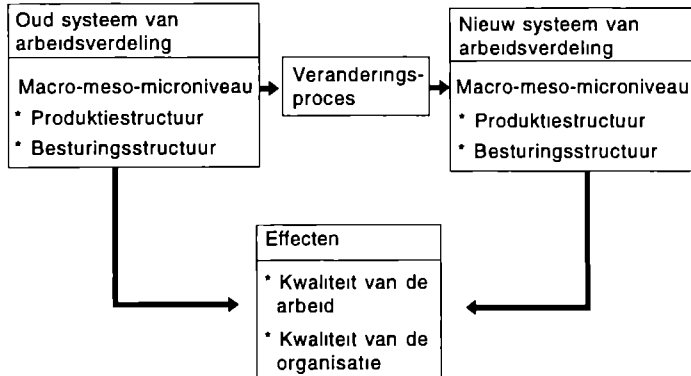
##### 4.3.1.1 Vraagstellingen en onderzoeksmodel

In deze studie hebben drie vragen per case centraal gestaan:

- Welke structurele veranderingen hebben de confectiebedrijven in hun eigen produktielokatie doorgevoerd?
- Welk veranderingsproces hebben ze daarbij doorlopen?
- Welke effecten leverde dit op in termen van kwaliteit van de arbeid (functievoldigheid, regelmogelijkheden) en kwaliteit van de organisatie (productiviteit, produktkwaliteit, logistiek, flexibiliteit en innovativiteit)?

Aan de beantwoording van de vraagstellingen ligt het onderzoeksmodel uit figuur 4.2 ten grondslag.

Figuur 4.2 Het onderzoeksmodel voor de multiple-case-analyses



Dit model bevat drie elementen (systeem van arbeidsverdeling, veranderingsproces en effecten) corresponderend met de drie vraagstellingen, die elk op hun eigen wijze in dit onderzoek onder de loep zijn genomen. Ik licht de inhoud en meetwijze achtereenvolgens toe.

### 4.3.1.2 Het instrumentarium

#### 1. Systeem van arbeidsverdeling

De vier bedrijven worden zowel voor hun oude als hun nieuwe situatie beschreven op hun systeem van arbeidsverdeling (of organisatiestructuur). In de casestudies maak ik een onderscheid naar de arbeidsverdeling op macro/mesoniveau enerzijds en op microniveau anderzijds. Ik kijk allereerst naar het *macro/mesoniveau*.

Ik volg hierbij het onderscheid tussen de productie- en de besturingsstructuur.

In dit luik van het empirisch onderzoek (te weten de multiple-casestudies) is met name gelet op de veranderingen in de produktiestructuur.

De *produktiestructuur* verwijst naar de architectuur van uitvoerende functies ten opzichte van orderstromen. In het procesmodel voor de confectie refereert dit aan de groepering en koppeling van de productiefuncties inzake het snijden/stanzen, stikken, naaien, afwerken, strijken/persen, wassen, inpakken en distribueren van kleding- of textielprodukten. In deze studie gaat de aandacht vooral uit naar de productiefuncties in het stik- en naaiproces.

In de produktiestructuur van een confectiebedrijf corresponderen de uitvoerende of bewerkende functies met de machinestations. Elke naaimachine verricht één typische bewerkingsactiviteit. Voor een typering van de produktiestructuur let ik daarom op de wijze waarop de verschillende machines voor de achtereenvolgende noodzakelijke bewerkingsstappen ten opzicht van elkaar staan opgesteld (ofwel gegroepeerd en gekoppeld).

De uit het referentiekader van hoofdstuk 2 afgeleide driedeling kan dan als volgt op basis van sectorspecifieke kennis gekarakteriseerd worden (zie figuur 4.3).

Figuur 4.3 Produktiestructuurtypologie gespecificeerd voor de confectie

Type produktiestructuur	Inherente typering	Manifeste kenmerken
Lijnstructuur	Machineopstelling naar volgorde van bewerkingen	Vaste productievolgorde Besturing gericht op produktiestappen
Functionele structuur	Clustering van identieke machines	Verschiede routes Besturing gericht op bewerkingsgroepen
Stroomsgewijze structuur	Machinegroepering op basis van compleet afgebakend deel van de productie	Domeinafbakening (na parallelisatie en segmentatie) Besturing gericht op compleet produkt(deel)

De *besturingsstructuur* verwijst naar de allocatie, selectie en koppeling van regelkringen. In het procesmodel voor de confectie refereert dit aan de groepering en koppeling van regelende en normstellende activiteiten in verhouding tot de transformaties in de confectie. Denk bij besturingsactiviteiten in het confectieproces aan bijvoorbeeld het produktontwerp, de werkinstructies, de logistiek, de productie-, capaciteits-, materiaal- en orderplanning, de produktieregistratie en -calculatie, de kwaliteitsbeheersing, de onderhoudsbeheersing en het trainingsbeleid.

De besturingsstructuur komt in de multiple-casestudies ook aan bod, echter in mindere mate dan de produktiestructuur. Per case let ik (in oude en nieuwe situatie) op de volgende aspecten die verband houden met de besturingsstructuur:



- De hiërarchie: het aantal lagen of echelons in het bedrijf, lopend van productie via band- en zaalleiding naar bedrijfsleiding;
- De aard en omvang van de delegatie van regelende (en indirecte) functies naar de productieorganen;
- De relaties tussen productiefuncties enerzijds en staf- en lijnfuncties anderzijds.

De besturingsstructuur kan variëren van gecentraliseerd tot gedecentraliseerd. Tussen deze extreme posities zijn gradaties mogelijk.

De extremen kunnen als volgt kwalitatief gekarakteriseerd worden:

- Gecentraliseerd: veel bestuurslagen, geen delegatie van regeltaken, complexe afstemming met staf- en lijnorganen.
- Gedecentraliseerd: weinig bestuurslagen, veel delegatie van regeltaken, simpele afstemming met staf- en lijnorganen.

Tom Peters (1987) stelt in zijn studies naar effectieve en efficiënte besturingsconcepten dat elk bedrijf moet kunnen volstaan met maximaal drie bestuurslagen. Geïnspireerd op deze zienswijze stel ik voor de typering van het empirische materiaal vast dat een bedrijf met maximaal drie echelons als gedecentraliseerd wordt getypeerd; een afspraak die zeker aanvaardbaar is voor het midden- en kleinbedrijf, waartoe de confectiesector behoort. In deze grove typologie fungeert de hiërarchie dus als dominante variabele.

Opgemerkt moet ook worden dat de aard en omvang van de delegatie van regeltaken in de casestudies met name bij de bespreking van de kwaliteit van de arbeid aan bod komt.

In deze casestudies zal voor de typering van de besturingsstructuur een driedeling van (1) gecentraliseerd, (2) tussenvorm en (3) gedecentraliseerd gehanteerd worden.

Het *microniveau* betreft de detaillering van het toegepaste productiesysteem naar het niveau van (regelende en uitvoerende) werkzaamheden voor de medewerkers, in deze studie toegespitst op het werk van stiksters of modinettes. Keuzes in productie- en besturingsstructuur worden op dit niveau uitgekristalliseerd in concrete functies. Op dit aggregatieniveau gaat het erom in welke mate de speelruimte die al dan niet op macro/mesoniveau is gecreëerd wordt benut voor de integratie van uitvoerende en regelende taken in personele functies. In confectiebedrijven gaat het dan speciaal om de vragen betreffende de verdeling van direct/uitvoerende taken (wie bedient welke machines?), indirecte taken (voorbereidende en ondersteunende) en regelende taken. In concreto: hoe zijn stiksters aan machines (de uitvoerende functies) gekoppeld en hoe zijn de regelbevoegdheden verdeeld? Deze invulling kan variëren van laag integratief tot hoog integratief. Daartussen bevinden zich vele gradaties of tussenvormen.

De extremen op dit niveau kunnen als volgt getypeerd worden:

- Laag-integratief: iedere stikster is gekoppeld aan één machinestation, geen regelcapaciteit.
- Hoog-integratief: stiksters zijn aan veel machinestations gekoppeld, veel regelcapaciteit.

Met het systeem van arbeidsverdeling is het toegepaste productieconcept van macro via meso tot micro en retour vastgelegd<sup>2</sup>. Een in deze studie centraal staand productieconcept is dat van het groepswerk. We spreken hier van een groep, indien er een groep medewerkers gezamenlijk verantwoordelijk is gesteld voor de uitvoering en regeling van een deel van de productie. Met groepswerk kunnen meerdere posities op de schaal van laag- naar hoogintegratief worden aangeduid. Verschillende ontwikkelingsvarianten qua taak- en regelintegratie zijn in theorie en praktijk denkbaar. Ik kom daar in de reflectie op de studieresultaten op terug.

## 2. Het veranderingsproces

Per bedrijf wordt aan de hand van vier onderwerpen een schets van het veranderingsproces gemaakt:

- A. De veranderingsstappen;
- B. De besluitvorming;
- C. De complicaties;
- D. De begeleidende maatregelen.

Elk bedrijf wordt op basis van deze gegevens getypeerd qua veranderingsstrategie.

### A. De veranderingsstappen

Bij dit thema wordt antwoord gegeven op vragen als:

Hoe verloopt het veranderingsproces? Is er sprake van een bewuste fasering? Zijn er cesuren in het proces opgenomen?

### B. De besluitvormingsanalyse

Voor de analyse van de besluitvorming inzake de veranderingen in met name de produktiestructuur wordt gebruik gemaakt van het schema uit figuur 4.4 (vrij naar Kommers e.a., 1991).

Figuur 4.4 De besluitvorming

PROCESFASE	
Probleemanalyse	
Keuze en ontwerp hennrichting	
Voorbereiding en verandering zelf	
	1 Meebeslissen 2 Adviseren 3 Informatie krijgen 4 Niet betrokken in besluitvorming 5 Niet van toepassing

<sup>2</sup>

De keuzes ten aanzien van de productie- en besturingstechniek, welke impliciet ook tot het ontwerp van een productiesysteem behoren, worden in dit deel van de empirische studie slechts zijdelings besproken

De te beantwoorden vraag hierbij is in welke mate de verschillende (bedrijfs)partijen bij de besluitvorming in de verschillende fases betrokken zijn.

Onderscheiden worden de volgende partijen/groepen:

- Bedrijfsleiding/topmanagement;
- Produktie-/zaalleiding;
- Stafmedewerkers (Technische Dienst, PersoneelsZaken, Quality Control etc);
- Externe deskundigen (TNO of anderen);
- Produktiemedewerksters;
- Ondernemingsraad;
- Vakbonden.

In het veranderingstraject kunnen drie fases onderscheiden worden:

- De probleemanalyse;
- De keuze en het ontwerp van de herinrichting;
- De voorbereiding op de invoering en de verandering zelf.

De mate van betrokkenheid bij de besluitvorming kan met de volgende gradaties aangegeven worden:

- Meebeslissen;
- Adviseren;
- Informatie krijgen;
- Niet betrokken bij besluitvorming;
- Niet van toepassing.

De scores in de tabel zijn opgesteld in overleg met contactpersonen in de bedrijven.

### *C. Complicaties*

In het onderzoek is er tevens op gelet of er gedurende het veranderingstraject onverwachte gebeurtenissen optraden of hindernissen opdoemden. Welke hobbels moesten er op het veranderingspad gepasseerd worden? Welke specifieke problemen deden zich daarbij voor?

### *D. Begeleidende maatregelen*

Maatregelen in de structuur van de arbeidsdeling (produktie- en arbeidsorganisatie) dienen in principe vergezeld te gaan van maatregelen in de sfeer van de werkgelegenheidsverhouding. Deze zgn. begeleidende maatregelen (zie Projectgroep WEBA, 1989: 91) kunnen onderverdeeld worden naar maatregelen op het gebied van:

- Beloning: bijv. wordt er een vast CAO-loon uitbetaald of bepaalt de geproduceerde hoeveelheid mede het tarief?
- Opleiding: wie wordt er extra opgeleid, door wie en waar: 'on the job' (informeel), 'off the job' (formeel)?
- Werkgelegenheid: onder welke contractuele voorwaarden wordt er gewerkt?

### *Typering interventiestrategie*

In navolging van Boonstra (1991: 73) onderscheid ik vier veranderingsstrategieën, te weten de rationeel-empirische, de normatief-reëducatieve (op basis van gedeelde waarden), de machts-dwang (coërcief) en de (utilitaristische) ruil-beloningsstrategie. Ieder bedrijf zal op basis hiervan getypeerd worden. Gelet is vooral op het overtuigen

gingsbeleid ten aanzien van de stiksters. De rol van andere bedrijfsgeledingen zal in de afsluitende cross-caseanalyse aan bod komen.

### 3. Effecten

Het is gebruikelijk om de effecten van veranderingen in de productie- en arbeidsorganisatie onder te verdelen in drie hoofdgroepen (De Sitter, 1981):

- Kwaliteit van de arbeid;
- Kwaliteit van de organisatie;
- Kwaliteit van de arbeidsverhoudingen.

Alleen de eerste twee heb ik expliciet onderzocht in de vier bedrijven. Op deze twee groepen van effecten zal de aandacht zich in het onderzoek dan ook hoofdzakelijk richten.

#### *Kwaliteit van de arbeid*

Bij kwaliteit van de arbeid is het gebruikelijk een onderscheid te maken naar risico's en kansen op het gebied van veiligheid, gezondheid en welzijn. Dit onderzoek beperkt zich tot het laatste gebied.

Welzijn is in de in dit boek gevolgde definitie (vgl. § 2.5.2) gerelateerd aan de structurele ofwel arbeidsinhoudelijke kant van kwaliteit van de arbeid.

In alle vier de bedrijven is een analyse van de kwaliteit van de arbeid gemaakt op basis van concepten ontleend aan de WEBA-methodiek (Projectgroep WEBA, 1989).

Daarvoor is informatie verzameld over:

1. De directe taken: het werk gekoppeld aan uitvoerende bewerkingen of aan machines. Deze geef ik aan in de volgende matrix.

Figuur 4.5 Directe taken

Uitvoerende taken/machines	Personen		
	P1	P2	Pn

2. De indirecte taken, corresponderend met de voorbereidende en ondersteunende taken uit de WEBA-methodiek van 1989;
3. De regeltaken (vaak overlappend met de indirecte taken), synoniem aan de regel mogelijkheden in de WEBA-terminologie. Deze worden als volgt weergegeven (vrij naar ST-groep, 1991).  
Zelfstandig regelen verwijst naar autonomie, onderling regelen naar ondersteuningsmogelijkheden of coöperatie en extern regelen naar organiserende taken.

Figuur 4.6 Regeltaken

Onderwerp/taak	Type regeling					Opmerking
	Zelfstandig	Onderling	Extern meedelen	Extern adviseren	Extern regelen	

4. De complexiteit van het productieproces; hier opgevat als indicator voor de regelvereisten of regelproblemen.

Deze variabele wordt in kwalitatieve (meer beschouwende) zin beschreven.

De groepen van indirecte en regelende taken kunnen elkaar in de praktijk overlappen (denk aan kwaliteitscontrole, reparaties etc). Voor het onderzoeksdesign is dat geen bezwaar. Bij de eerste groep let ik speciaal op het indirecte (en daarmee kwalifice-rende) karakter en in de tweede groep let ik speciaal op het regelend (en daarmee stressreducerende) karakter.

In hoofdstuk 2 is opgemerkt dat voor een WEBA-analyse informatie noodzakelijk is voor de drie variabelen functiesamenstelling, regelmogelijkheden en regelproblemen. Deze informatieverzameling verhoudt zich als volgt tot de vier vermelde factoren.

Voor de functiesamenstelling zoek ik informatie over de uitvoerende (de directe machinetaken) en de indirecte (de voorbereidende en ondersteunende) taken.

De regelmogelijkheden worden opgespoord via de tabel met regeltaken.

Voor de regelproblemen, tot slot, wordt gelet op de produktiestructurele achtergrond van regelproblematiek of meer in het bijzonder de complexiteit van het productieproces<sup>3</sup>.

Deze operationalisatie laat niet toe absolute welzijnsuitspraken over de stiksterfuncties te doen. Zelfs met een integrale WEBA-toepassing zou dat voor het leeraspect (betreffende met name de 'functiesamenstellingen'-vraag) problematisch zijn (vgl. § 2.5.2). Voor het stressaspect is dan een directe confrontatie tussen regelproblemen en regelmogelijkheden noodzakelijk. Het onderzoekskader van de multiple-cases bood niet de ruimte een volledige probleemanalyse conform de oorspronkelijke methodiek (Projectgroep WEBA, 1989: 65 ev.) uit te voeren<sup>4</sup>. De vereiste tijd kon daar niet voor vrijgemaakt worden. Feitelijk heb ik daar ook niet op aangedrongen. Een strenge

<sup>3</sup> Feitelijk richt de studie zich hier op de analyse van de reductie van externe (redundante) complexiteit, aanverwant met wat door Hoevenaars (1991: 21) 'aangeslibde beheersbehoefte' is genoemd. De interne complexiteit uit zich in de volledigheid van functies (vergelijk § 2.5.2). Deze component is opgenomen onder de functiesamenstelling.

<sup>4</sup> Bovendien zal er door de (door pragmatische overwegingen ingegeven) keuze voor de inventarisatie van regeltaken in plaats van het meer zuivere concept regelmogelijkheden automatisch ook een (beperkt!) beeld van de regelproblemen (dat wil zeggen te regelen onderwerpen) ontstaan.

absolute welzijnsbeoordeling was in het kader van deze studie geen primaire vereiste<sup>5</sup>. Het doel was de beleidsrichtingen in kwalitatieve zin aan te duiden. Kortweg: 'waar gaat het naar toe met de kwaliteit van de arbeid'. Zulke (tijds)comparatieve metingen konden gedaan worden uitgaande van de stelling dat de kwaliteit van de arbeid toeneemt naarmate medewerkers:

1. Meer directe (samenhangende) taken gaan uitvoeren;
2. Meer indirecte (samenhangende) taken gaan uitvoeren;
3. Meer regelcapaciteit (i.c. autonomie, ondersteuningsmogelijkheden en organiserende taken) bezitten om problemen op te lossen.

De uitspraken over kwaliteit van de arbeid worden in een zogenaamd KVDA-profiel met vier dimensies of aspecten in beeld gebracht. Het profiel heeft een illustratiepretentie: het geeft de (progressieve) veranderingen in de kwaliteit van de arbeid weer.

Het eerste aspect ('de volledigheid') verwijst naar de samenhang van directe en indirecte taken (punten 1 en 2 uit de vorige opsomming).

De drie volgende aspecten verwijzen naar de drie verschillende typen regelcapaciteit (punt 3): autonomie, ondersteuningsmogelijkheden (of coöperatie) en organiserende taken.

De vier dimensies kunnen drie posities aannemen: afwezig, beperkt of ruim.

De typeringen op de drie schaalposities zijn globaal als volgt (figuur 4.7).

Figuur 4.7 Schaalposities kwaliteit van de arbeid

	Afwezig	Beperkt	Ruim
Volledigheid	Een uitvoerende taak	Meer uitvoerende taken óf indirecte taken	Meer uitvoerende taken én indirecte taken
Autonomie	Geen zelfstandigheid	Er wordt in beperkte mate zelfstandig geregeld inzake tempo, methode en volgorde	Tempo-, volgorde- en methodevariatie
Coöperatie	Solistisch werk	Werkcontacten met collega's aanwezig	Teamoverleg óf samen problemen oplossen
Organiserende taken	Maximaal extern meedelen	Minimaal extern adviseren én geen werkoverleg	Extern adviseren én werkoverleg

Aangezien de oude structuren van bedrijven in dit onderzoek allen maximaal arbeidsdelig zijn (de bedrijven zijn daar impliciet op geselecteerd, zie § 4.3.1.3 van dit hoofdstuk), sta ik slechts kort stil bij de kwaliteit van de arbeid in deze (ex-ante) situatie. In een structuur met maximale arbeidsverdeling is de kwaliteit van de arbeid per definitie benedenmaats.

De kwaliteit van de oude arbeidssituatie zal wel in verwijzende zin tijdens de bespreking van de nieuwe situatie aan bod komen.

<sup>5</sup>

Eventuele stressrisico's in de zin van regelproblemen die niet (voldoende) gepareerd konden worden zijn uiteraard wel gesignaleerd

### Kwaliteit van de organisatie

Per bedrijf zijn, conform een integrale aanpak, ook de effectiviteits- en efficiencyopbrengsten de revue gepasseerd. De kwaliteit van de organisatie wordt in dit onderzoek uitgedrukt in de geleverde produktiviteit, produktkwaliteit, levertijdbeheersing (logistiek), flexibiliteit en innovativiteit van de bedrijven. Deze functie-eisen heb ik toegespitst op in de confectiesector gangbare of begrijpelijke criteria. Met name de produktiviteitseis is daarbij ruim geïnterpreteerd. De tabel uit figuur 4.8 toont welke indicatoren als maatstaf voor de kwaliteit van de organisatie hebben gefungeerd:

Figuur 4.8 Indicatoren voor de kwaliteit van de organisatie

Produktiviteit	Rendementen Verzuim Verloop Machinebezettingsgraden Verhouding direct-indirect personeel
Kwaliteit	Afkeuringspercentages/matenaaluitval Pompwerk <sup>6</sup>
Logistiek	Doorlooptijden Levertijdbetrouwbaarheid Voorraadhoogtes
Flexibiliteit	Produktvarianten Omsteltijden Pieken en dalen in productie
Innovativiteit	Nieuwe ideeën <sup>7</sup>

Elk bedrijf is één vragenlijst rondom deze items (zie bijlage 2) voorgelegd. Hierin is gepeild (1) hoe het bedrijf voor de verandering presteerde en (2) hoe het op het actuele moment presteerde. De ingevulde en geretourneerde vragenlijst is met één bedrijfsverantwoordelijke functionaris telefonisch doorgenomen.

De tabel (zie figuur 4.9) vat samen op welke wijze de in het onderzoeksmodel opgenomen variabelen zijn gemeten.

Uit deze figuur blijkt dat verschillende personeelscategorieën in het bedrijf als informant hebben gefungeerd. Afhankelijk van de verschillende onderzoeksblokken zijn verschillende - op hun terrein als deskundig beschouwde - leden van de organisatie geraadpleegd. Dit betekent grosso modo dat voor de macro/meso-analyse de afstemming voornamelijk met de bedrijfsleiding heeft plaatsgevonden en voor de micro-analyse voornamelijk met produktiemedewerkers. In de praktijk van het veldonderzoek is deze afbakening niet stringent aangehouden. Juist vanwege het feit dat in het

<sup>6</sup> Pompwerk is het werk dat van oudsher door de 'pompier' in de confectie verricht werd. De pompier verricht aanpassingen en reparaties aan kledingstukken.

<sup>7</sup> Een belangrijke indicator als innovatiesnelheid valt hier tevens onder.

Figuur 4.9 Het onderzoeksinstrumentarium in de multiple-case-analyses

VARIABLE	INSTRUMENTEN	WETENSCHAPPELIJKE BRONNEN
Arbeidsverdeling op macro/mesoniveau	Gesprekken met bedrijfsleiding Observaties Documentenanalyse	Groep Sociotechniek, 1986, Pol e a, 1991
Arbeidsverdeling op microniveau	Gesprekken met productieleding en met produktiemedewerkers Observaties	Projectgroep WEBA, 1989, Pol e a, 1991
Veranderingsproces	Gesprekken met bedrijfsleiding, OR- verlagenwoordigers en produk- tiemedewerkers	Kommers, 1991
Kwaliteit van de arbeid	WEBA-analyses	Projectgroep WEBA, 1989, NIPG <sup>a</sup> , ST-groep, 1991
Kwaliteit van de organisatie	Speciaal ontwikkelde vragenlijst (zie bijlage 2)	NIPG, Schunng, 1991

nieuwe produktieconcept ook voor veel bedrijfsactoren blijkt hoe nauw verweven de verschillende onderzoekselementen te zijn.

#### 4.3.1.3 Selectie bedrijven

Op basis van welingelichte bronnen (i.c. arbeidsinspecties, brancheorganisaties, -instituten of mediaberichten) is een lijst van ruim veertig potentieel geïnteresseerde confectiebedrijven opgesteld. Deze zijn aangeschreven en vervolgens telefonisch benaderd. Criterium voor deelname aan het onderzoek was of men hetzij reeds ervaring, hetzij concrete plannen had inzake invoering van groepswork (conform de gehanteerde werkdefinitie) in de eigen naaizaal. Een groot deel is afgefallen vanwege het 'kop-staartkarakter' (dat wil zeggen geen eigen produktie), vanwege een zekere onderzoeksmoeheid of vanwege überhaupt een gebrek aan belangstelling voor dit type van organisatorische veranderingen. Een restant van dertien bedrijven met belangstelling onder voorbehoud is vervolgens persoonlijk benaderd door middel van een bezoek aan het bedrijf met een daaraan gekoppeld gesprek met verantwoordelijke functionarissen. Afhankelijk van de wederzijdse interesses is er daarna een selectie van in eerste instantie drie bedrijven gemaakt.

In latere instantie heeft een vierde bedrijf zich hierbij aangesloten door zelf het initiatief tot onderzoekssamenwerking te nemen.

#### *Rol van de onderzoeker*

De matrix in figuur 4.10 geeft in het kort de tijdspanne van de vier organisatieveranderingen en de specifieke rol die ik in de projecten heb gespeeld.

<sup>a</sup>

De aanduiding 'NIPG' wil zeggen dat ik in de operationalisatie van deze variabele een zelfstandige ontwikkelingsrol heb gespeeld



Figuur 4 10 Rol van de onderzoeker

Bedrijf	Invoering groepswerk	Rol onderzoeker (periode '91 - begin '92)
N1	Begin '90	Observant
N2	Medio '91	Observant, advisering en begeleiding op afstand
N3	Eind '91	Ondersteunend lid projectgroep belast met invoering groepswerk
N4	Eind '91	Ondersteunend lid projectgroep belast met invoering groepswerk

### 4.3.2 De cross-sectionele case-analyse

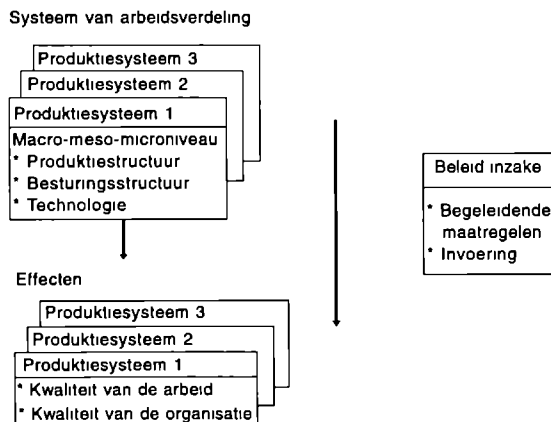
#### 4.3.2.1 Vraagstellingen en het onderzoeksmodel

Dit deel van de empirische studie draaide om de volgende vraagstellingen:

- Welke structurele verschillen zijn er zichtbaar binnen de inrichting van de eigen lokale produktievestiging?
- Welke effecten leveren de verschillende produktiesystemen in het bedrijf op in termen van kwaliteit van de arbeid en de organisatie?
- Welke specifieke maatregelen heeft het bedrijf genomen op het gebied van de begeleidende maatregelen en het invoeringsbeleid?

Aangezien dit onderzoeksdeel een iets andere vraagstelling bevat dan de multiple-case-analyses, ziet het gehanteerde onderzoeksmodel er ook iets anders uit. De toegepaste concepten zijn weliswaar afkomstig uit hetzelfde referentiekader; echter de accenten en nuanceringen worden toegespitst op de cross-sectionele studie. Zie schema in figuur 4.11.

Figuur 4 11 Het onderzoeksmodel voor de cross-sectionele analyse



Dit model bevat drie hoofdblokken, die corresponderen met de drie hiervoor genoemde vraagstellingen:

het systeem van arbeidsverdeling (inclusief de toegepaste productie- en/of besturings-techniek), de effecten en (geclusterd) de begeleidende maatregelen en het invoerings-beleid.

Ik geef aan op welke wijze ik deze achtereenvolgens in deze studie in kaart hebben gebracht. Vooraf zij reeds vermeld dat het derde element daarin de minste aandacht krijgt.

#### 4.3.2.2 Het instrumentarium

##### *1. Systeem van arbeidsverdeling*

Het bedrijf wordt beschreven op zijn toegepaste arbeidsverdeling. Ik volg hierin weer de gebruikelijke onderverdeling naar productie- en besturingsstructuur. Ik ga allereerst in op het *macro/mesoniveau*.

De *productiestructuur* verwijst naar de groepering en koppeling van uitvoerende functies of procesdelen. In het systeemkundige procesmodel correspondeert dit met het primaire uitvoerende proces (ofwel de direct waardetoevoegende activiteiten). In de onderhavige bedrijfstak gaat het dan om de activiteiten op de werkvloer vanaf binnenkomst in het onderdelenmagazijn tot aan de expeditie, dat wil zeggen snijden, confectioneren en finishen<sup>9</sup> van materiaal. De onderzochte case differentieerde met name op het terrein van de productiestructuur. Drie verschillende productiesystemen zijn zichtbaar. In kaart zijn gebracht de verschillen in koppelingsprincipes toegepast op machinestructuren.

Ik hanteer de productiestructuurtypologie die in hoofdstuk 2 is geïntroduceerd en in de vorige paragraaf bij de multiple-cases voor de confectiesector gespecificeerd is. De *besturingsstructuur* wordt in het praktijkonderzoek opgevat als de groepering en koppeling van regelende en normstellende activiteiten in een organisatie. In het procesmodel kunnen productievoorbereidende en ondersteunende staffuncties hiervan deel uit maken.

In de multiple-casestudies heb ik vooral gelet op de veranderingen in de productiestructuur. Dit onderzoeksluik (de cross-sectionele caseanalyse) krijgt speciale aandacht wat het systeem van besturende functies betreft. Er is een intensieve analyse op de verdeling van regelactiviteiten gepleegd. Daarvoor is als basis het overzicht van regeltaken gebruikt, zoals opgenomen in de vragenlijst van Dhondt & Peeters (1993). Deze vragenlijst paste in een onderzoek naar trends en kwalificatiegevolgen van nieuwe productieconcepten in de confectiesector (zie in dit boek § 7.2). De lijst heb ik aangevuld met een analyse op het regelbereik in de besturingsstructuur. Inspiratie voor deze operationalisatie is gevonden bij De Sitter (1989) en Van Amelsvoort (1992). De volgende aspecten zijn opgenomen in het instrument:

- Wat is het besturingsorgaan?

Welke staf-, lijn- of productiegroepering voert de regeling uit?

- Wat is het procesbereik?

Betreft het een lokale interne regeling (in dat geval: zelfstandig, zonder hulp van buiten of andere besturingsorganen) of een externe regeling (in dat geval: in overleg,

---

<sup>9</sup> Dit betreft in de confectie en textiel en afwerken en opmaken van de eindprodukten

met hulp van buiten of andere bestuursorganen. In het laatste geval wordt de hiërarchie van besturing aangeduid: wie heeft het uiteindelijk voor het zeggen?

- Wat is het regelfunctiebereik?

Drie gradaties zijn mogelijk: meedelen (het probleem wordt geconstateerd en doorgegeven), adviseren (het bestuursorgaan geeft een oplossingsuggestie) of beslissen (het bestuursorgaan grijpt in en lost het probleem daadwerkelijk op).

- Wat is het niveaubereik?

Drie niveaus kunnen onderscheiden worden. Betreft het een operationele regeling van het proces binnen de gegeven normen en procesarchitectuur? Of betreft het een structurele regeling, waarin normen inzake kwaliteit, tijd en kwantiteit ter discussie worden gesteld? Of betreft het zelfs een strategische regeling, waarin vernieuwing op het gebied van produktstructuur, produktassortiment of marktstrategieën aan bod komt?

Het gebruik van *technologie* wordt beschreven aan de hand van de gebruikte machinerieën, specifieke opties en kenmerken van de produktie- en besturingstechniek per (op basis van de analyse van de produktiestructuur getypeerd) produktiesysteem. De graad van automatisering loopt van geen moderne apparatuur tot toepassing van geavanceerde technische (hetzij produktie- hetzij bestuurs-)systemen.

Aparte aandacht heb ik - net als in de cross-caseanalyses - aan de arbeidsverdeling op *microniveau* besteed. Hierbij gaat het om de vraag hoe verschillende taken tot functies of arbeidsplaatsen worden gebundeld. Per produktiesysteem wordt aangegeven welke taken tot het pakket van de stiksters behoren. Daarbij wordt de indeling van uitvoerende versus indirecte regelende taken gehanteerd. Gradaties lopen net als in de multiple-casestudies van laag-integratief naar hoog-integratief.

## 2. Effecten

Het tweede blok in het onderzoeksmodel gaat in op de effecten. Ook hier volg ik het onderscheid in kwaliteiten inzake arbeid, organisatie en arbeidsverhoudingen. En ook in deze studie krijgen de eerste twee aspecten de hoofdaandacht. Het aspect van de kwaliteit van de arbeidsverhoudingen wordt zijdelings belicht.

De *kwaliteit van de arbeid* is per produktiesysteem beschreven aan de hand van de drie welzijnsdeterminerende variabelen: functiesamenstelling, regelmogelijkheden en regelproblemen. Uitspraken over het (absolute) niveau van welzijnsrisico's zijn net als in de multiple-casesanalyses achterwege gebleven; het gaat hier speciaal om een kwalitatieve en beleidssmatige vergelijking tussen drie produktieconcepten.

In relatieve termen kan uitgesproken worden wanneer de arbeidskwaliteit beter is, namelijk als de functie:

- Een meer complete functiesamenstelling bevat, met het oog op de kwalificeringsmogelijkheden;
- Een beter evenwicht tussen regelmogelijkheden en regelproblemen bevat, met het oog op de psychische belastingsrisico's. Dit kan (in comparatieve zin) impliceren óf een toename van regelcapaciteit óf een afname van regelproblemen.

Voor de *kwaliteit van de organisatie* is dezelfde itemlijst toegepast als in de multiple-casestudie. Indicatoren voor het quintet produktiviteit, kwaliteitsbeheersing, logistieke beheersing, flexibiliteit en innovatievermogen moeten het beeld omtrent de respectievelijke output van de verschillende systemen in cijfermatig opzicht ondersteunen.

### 3. Beleid inzake begeleidende maatregelen en invoering

Dit aandachtsgebied bevat een breed scala aan thema's. Het vertoont raakvlakken met wat in § 2.7 is aangeduid met enerzijds werkgelegenheidsverhouding of bindings-systeem en anderzijds veranderingskundige, interventionele of aanpakimplicaties. - Aangezien volledige bestudering van deze vraagstukken een apart design behoeft, wordt in dit bestek slechts globaal op enkele cruciale thema's ingegaan. Dat zijn achtereenvolgens de personeelsbezetting, de beloningssystemen, de tijdsstructuren, het trainingsbeleid en de implementatie van de nieuwe systemen.

Figuur 4.12 geeft weer hoe de verschillende data verzameld zijn.

Figuur 4.12 Het onderzoeksinstrumentarium in de cross-sectionele caseanalyse

VARIABLE	INSTRUMENTEN	BRONNEN
Produktiestructuur	Documentenanalyse Gesprekken met bedrijfsleiding Observaties	Groep Sociotechniek (1986)
Besturingsstructuur	Speciaal ontwikkeld vragen-schema	NIPG, Dhondt & Peeters (1993), De Sitter (1989), Van Amelsvoort (1992)
Technologie	Documentenanalyse Gesprekken met bedrijfsleiding Observaties	Niet van toepassing
Arbeidsverdeling op microniveau	Documentenanalyse Gesprekken met bedrijfsleiding Observaties Checklist 'interne structuur teams' (zie bijlage 3)	NIPG, Projectgroep WEBA (1989), Peeters & Middendorp (1993)
Kwaliteit van de Arbeid	WEBA-analyses documentenanalyse, gesprekken met bedrijfsleiding en medewerkers, observaties	Projectgroep WEBA (1989), Peeters & Middendorp (1993)
Kwaliteit van de organisatie	Speciaal ontwikkelde conflictvragenlijst (zie bijlage 2) + checklist innovatie-effecten (zie bijlage 4)	NIPG, Schuring (1991)
Begeleidende maatregelen en invoeringsbeleid	Gesprekken met bedrijfsleiding	Niet van toepassing

Ook bij deze opsomming - net als bij het onderzoek in de single-cases (zie bij figuur 4.9) - de opmerking dat er voor de verzameling en interpretatie van gegevens gebruik is gemaakt van verschillende informanten. Alle in de bedrijfspraktijk betrokken actoren zijn als deskundige - op ieders eigen terrein - beschouwd.

#### 4.4 De methodologische kwaliteit van de casestudies

Volgens het klassieke leerboek van Yin (1989) hangt de kwaliteit van wetenschappelijk verantwoorde casestudies samen met vier criteria:

1. Constructvaliditeit: het gebruik van correcte operationalisaties van gehanteerde concepten;
2. Interne validiteit: de vaststelling van causale relaties. Hoe hard is het oorzakelijk verband te maken ofwel wat is de kwaliteit van de gevolgtrekking (cf. Den Hertog & Van Assen, 1988: 24)?
3. Externe validiteit: de mate waarin de onderzoeksresultaten generaliseerd kunnen worden;
4. Betrouwbaarheid: de mate waarin het onderzoek herhaald kan worden met dezelfde uitkomsten als gevolg.

Op de volgende wijzen is getracht de casestudies zo netjes mogelijk - refererend aan de elementaire eis van bedrijfskundig onderzoek volgens De Leeuw (1990: 9) - uit te voeren.

De *constructvaliditeit* is bevorderd door de volgende onderzoekstechnieken toe te passen.

Er is gebruik gemaakt van verschillende bronnen. Voor een aantal variabelen (denk aan de 'kwaliteit van de organisatie') zijn kwantitatieve gegevens geconfronteerd met metingen van meer kwalitatieve aard. Voor andere variabelen zijn verschillende methodes gecombineerd. Zo zijn gegevens uit documenten gespiegeld aan observaties en gesprekken met sleutelinformanten.

De consistentie van de keten van bewijsvoering (vgl. Yin) is bevorderd door consequent vast te houden aan het referentiekader uit hoofdstuk 2. Deze consistentie is af te leiden uit de relevantie van de vraagstellingen, uit de systematische opzet van de verschillende onderzoeksmodellen, uit de constructie van de instrumentaria en uit de onderbouwde (en genuanceerde!) analyse van resultaten.

Tot slot is getracht de constructvaliditeit te verstevigen door alle rapportages en resultaten betreffende alle onderzoeksblokken in conceptvorm voor te leggen aan de contactpersonen en sleutelinformanten (verschillend van hoog tot laag) van de verschillende bedrijven. Dit heeft in sommige gevallen met het oog op een nagestreefde overeenstemming nog geleid tot bijstelling van uitspraken.

Aan de *interne validiteit* hebben de volgende maatregelen gedurende het onderzoek tot en met de dataverzamelingsfase bijgedragen.

Een vorm van 'pattern matching' is toegepast door de feitelijke resultaten te vergelijken met de verwachte resultaten (op basis van sociotechnische theses). Welke uitkomsten zijn in overeenstemming met veronderstellingen, welke zijn daarmee in strijd?

De hypothesen liggen op het gebied van de positieve opbrengsten (in termen van kwaliteit van zowel arbeid als organisatie) als gevolg van terugdringing van arbeidsverdeling. In iedere case is deze theorie nauwgezet met dezelfde operationalisaties en instrumenten getoetst. Voor de multiple-case-analyses betreft dat in elke case een

vergelijking ex-ante (de situatie van sterke arbeidsverdeling) en ex-post (de situatie van geringe arbeidsverdeling); voor de cross-sectionele studie betreft dat een gelede vergelijking tussen afgebakende produktiesystemen met relatief sterke en een relatief geringere arbeidsverdelingsprincipes.

Ik heb gezocht naar logische redeneringen en verklaringen voor de geconstateerde verschijnselen door te reflecteren op de resultaten uit de primaire casestudies en deze reflectie te larderen met het secundaire praktijkmateriaal.

De secundaire cases leveren hun waarde op in de illustratieve ondersteuning van de op basis van het primaire materiaal gevonden verbanden. Deze tactiek verwijst naar wat Yin 'explanation building' noemt.

Een laatste actie die ter fundering van een voldoende interne validiteit genomen is betreft het gebruik van nauwkeurig en eenduidig vastgestelde tijdstippen van meting. Per single-case is in overleg met het bedrijf het pre- en post-groepswerktijdstip vastgelegd. Op deze wijze is er in de bewoordingen van Yin (weliswaar in minimale vorm) een tijdserie geconstrueerd.

De *externe validiteit* heeft betrekking op de generaliseerbaarheid van de gevalstudies. Conform een vooraf geëxpliciteerde theorie is in de achtereenvolgende cases consequent hetzelfde onderzoeksstramien gevolgd. Dit geeft de mogelijkheid de empirische resultaten te confronteren met de achtergrondtheorieën van organisatievernieuwing en de merites van sociotechnische veranderingen. Stap voor stap kan aldus het gedachtengoed rondom deze thematiek worden verfijnd en bijgeslepen. Cross-case-analyses hebben daar aan bijgedragen.

In de constructie van het research design is speciale aandacht aan de *betrouwbaarheid* besteed. Een andere onderzoeker die op basis van dezelfde vraagstellingen hetzelfde onderzoeksmodel ontwerpt, dezelfde instrumenten toepast en die hetzelfde 'frame of scientific reference' (de Moderne Sociotechniek) hanteert zou in principe tot dezelfde uitkomsten moeten komen. Het laatste aspect is van belang voor de typische interpretatie van de werkelijkheid (in de zin van zowel beschrijving als beoordeling van bedrijfssituaties), zoals die in dit onderzoek is toegepast. De (replicerende) onderzoeker dient zich het Modern-sociotechnisch denkkader eigen te maken.

Bestanden met gedateerde gegevens per bedrijf, geluidsopnames van gevoerde gesprekken en checklists met (1e en 2e ronde-)vragen moeten een goede replicatie van het onderzoek kunnen garanderen. De replicatieonderzoeker dient wel te beseffen dat een retrospectieve reconstructie uit het verleden gecompliceerder en daarmee minder betrouwbaar zou kunnen zijn dan een reconstructie die meer simultaan zou verlopen.

## 5.

### Multiple-case-analyses<sup>1</sup>

#### 5 1 Inleiding

In dit hoofdstuk beschrijf ik de ervaringen van vier Nederlandse bedrijven, die van een traditionele -op sterke arbeidsverdeling gebaseerde- wijze van werken zijn overgestapt op een modernere -op groepswerk gebaseerde- wijze van werken. In de verslaglegging zijn de methodologische keuzes uit het vorige hoofdstuk gevolgd. In de laatste paragraaf (§ 5.6) zet ik in een cross-case-analyse de verschillen en overeenkomsten tussen de vier cases op een rij.

#### 5 2 Bedrijf Herenbovenkleding (N1)

##### 5 2 1 Achtergronden

Het bedrijf beweegt zich op de markt van hoogwaardige herenbovenkleding. Het assortiment bevat losse colberts, losse pantalone, twee-delige kostuums en winterjassen. De losse colberts maken de laatste jaren het hoofdbestanddeel uit.

De produktie van het bedrijf was tot 1988 gevestigd in drie geografisch verschillende lokaties:

Lokatie 1 Centrale snijzaal en stoffenmagazijn,

Lokatie 2 Pantalonatelier,

Lokatie 3 Colbertatelier.

In 1989 vindt er een management buy-out plaats. Daarmee samenhangende financiële problemen nopen het bedrijf te reorganiseren. Een adviesbureau raadt aan uit drie alternatieven te kiezen: sluiting, overgang naar 'kop-staartbedrijf' of conversie naar produktie met geringere omvang. De nieuwe directie kiest voor het laatste.

De inkrimping impliceert dat de produktievolumina van pantalone en van colberts beiden meer dan gehalveerd worden en dat het personeelsbestand van 450 naar circa 150 medewerkers terugloopt. Gedwongen ontslagen zijn daarbij niet uitgebleven. Het assortiment wordt vanaf dat moment voor 80% in het buitenland (in voormalige Oostbloklanden) en voor 20% op één lokatie in Nederland vervaardigd. In Nederland werken vanaf dat moment ca. 110 mensen in en rondom de produktie. Het hoofdkantoor waar de commerciële zaken worden afgehandeld biedt werk aan ± 35 medewerkers.

Het bedrijf is momenteel het enige bedrijf in Nederland dat in deze omvang dit type herenbovenkleding fabriceert. Enkele loonconfectiebedrijven produceren hetzelfde, echter op kleinere schaal.

Tegelijk met deze reorganisatie besloot de directie een nieuwe organisatiestructuur

---

<sup>1</sup> De tekst van dit hoofdstuk betreft een bewerking van een deel van de publikatie 'Groepswerk in de confectie' uit 1992.

door te voeren. Men was daarbij geïnspireerd door de MANS (Management Arbeid Nieuwe Stijl)-filosofie, zoals die door een directielid eerder bij een ander bedrijf was toegepast: kwaliteitsverbetering door vergroting van betrokkenheid van het personeel. Hiermee probeert het bedrijf zich beter te wapenen tegen de flexibiliteits-vereisten van de Westeuropese markt.

Het bedrijf mikt nu steeds meer op het 'Quick Response'<sup>2</sup>- gedeelte van de markt.

## 5.2.2 Oorspronkelijke structuur

### 5.2.2.1 Arbeidsverdeling op macro- en mesoniveau

#### *Productiestructuur*

De productie van pantalons en colberts vond plaats in aparte lokaties (binnen hetzelfde bedrijf). De modinettes werkten sequentieel achter elkaar, waarbij het materiaal via een lange stang aan hangers werd voortbewogen.

De twee figuren 5.1 en 5.2 geven de productiestructuren voor respectievelijk colberts en pantalons weer. De weergave begint met de binnenkomst van de stofdelen afkomstig van de centrale snijzaal.

Hieronder volgt een verklaring van -wellicht onbekende- in de figuur 5.1 en 5.2 gebruikte confectietermen:

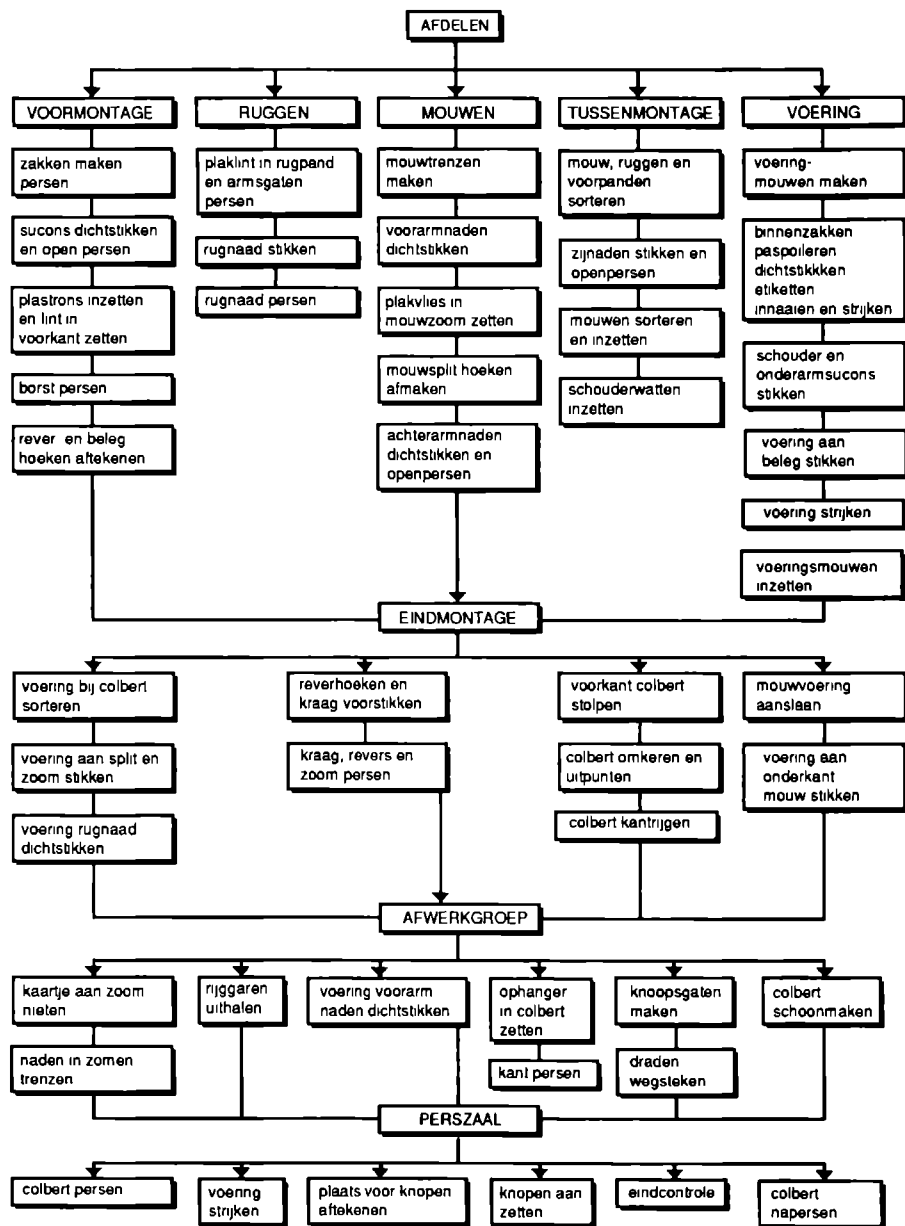
- suçon: benaming voor de insnijding in een kledingstuk waardoor het lijn krijgt;
- plastron: los borststuk;
- pand: de aan elkaar genaaide delen van een kledingstuk;
- beleg: afgewerkte tegenkant;
- trens: afhechtsel;
- trenslus: oogje van garen om een haakje in vast te haken;
- passepoil: stof waarmee de randen van zakken worden afgezet;
- stolpen: stikken van randen en het goed naast de naad machinaal afsnijden;
- uitpunten: met punten op gelijke afstanden opvullen;
- kantrijgen: rijgen van kant;
- kantpersen: persen van kant;
- toppen: weghalen van uiteindes (van de pantalons).

---

<sup>2</sup> Voor uitleg over dit verschijnsel zie hoofdstuk 3.

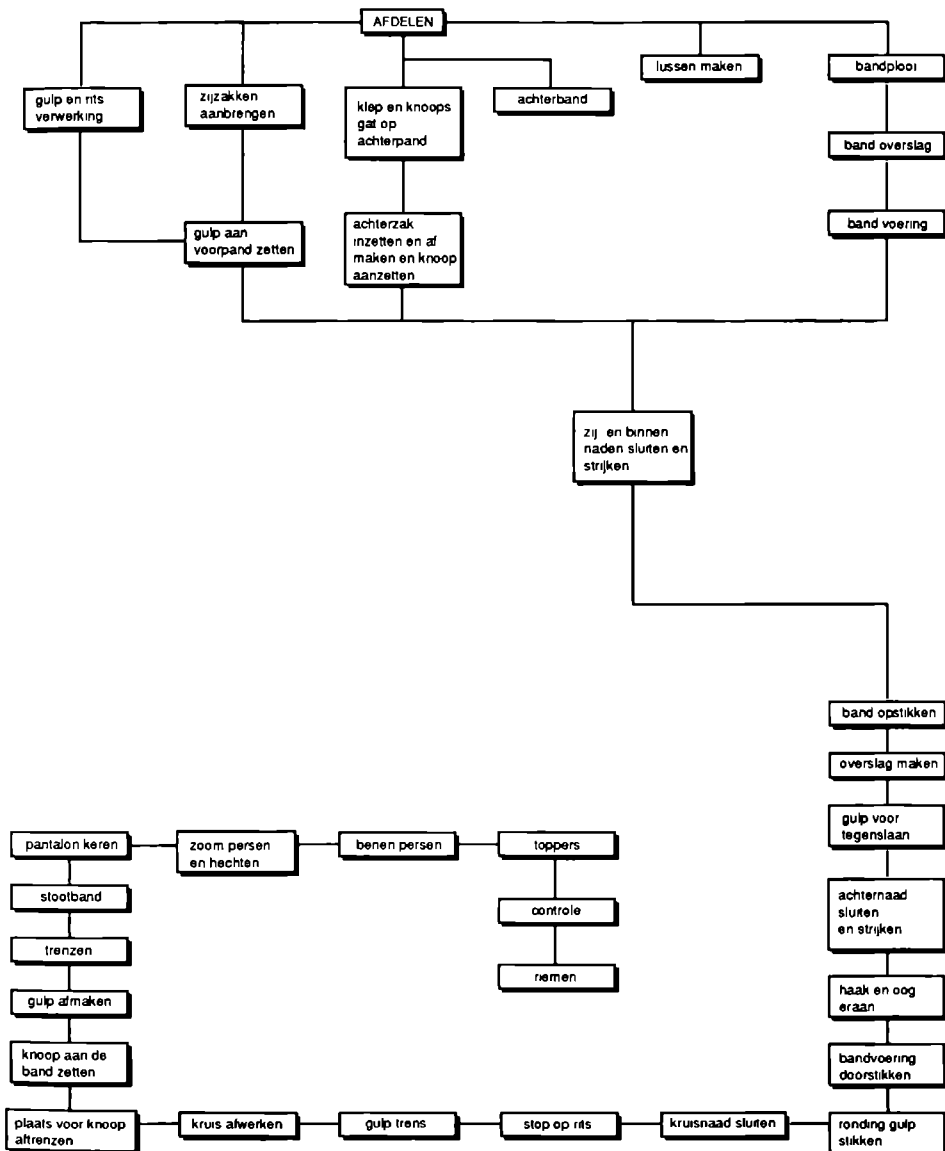


Figuur 5.1 Oorspronkelijke productiestructuur colberts



Uit figuur 5.1 kan grofweg het volgende productieproces worden afgeleid. Na het afdelen volgen een aantal onderscheiden productiefases, respectievelijk aangeduid met 'voormontage', 'ruggen', 'mouwen', 'tussenmontage', 'voering', 'eindmontage', 'afwerkgroep' en 'perszaal'.

Figuur 5.2 Oorspronkelijke produktiestructuur pantalone



Figuur 5.2 geeft aan dat na het afdelen een niet onderscheiden (in de zin van afgebakend) aantal bewerkingsstappen volgt.

Samenvattend kan worden vastgesteld dat de oorspronkelijke produktiestructuur reeds de contouren van een stroomsgewijs type bezat<sup>3</sup>. De parallelisatie naar type produkt (colberts en pantalons) mag vanzelfsprekend worden genoemd<sup>4</sup>. Bij de colbertproduktie was echter ook reeds een segmentatie zichtbaar. In de structuur van de pantalons ontbrak die (nog). Het stroomsgewijze geraamte van de voormalige produktiestructuur blijkt ook uit de besturing van de produktie (zie hieronder).

### *Besturingsstructuur*

De bedrijfshierarchie bevatte in totaal zes lagen: directie -> hoofd bedrijfsleiding -> bedrijfsleiding -> zaalchef -> bandleiding -> uitvoerend personeel.

Het bedrijf werkte met aparte (dat wil zeggen niet gehomogeniseerd naar de produktie) persruimtes. De kwaliteitscontrole was eveneens apart (dat wil zeggen zowel losgekoppeld van de produktie als partieel in relatie tot andere besturingsorganen) geconstrueerd. Vier controleurs voerden steekproefgewijs hun werk uit.

Uit de oorspronkelijke verdeling van regeltaken blijkt dat stiksters weinig te regelen hadden. Produktieproblemen werden op het (regel)bordje van de bandleiders gelegd. De bandleiding was verdeeld over enerzijds de zeven segmenten van de colbertproduktie (een teken van decentralisatie) en anderzijds de produktie van pantalons. In totaal betrof het dus acht bandleiders.

Samenvattend kunnen we stellen dat de besturingsstructuur in de oude situatie een tussenvorm inneemt; enerzijds zijn er kiemen van een moderne structuur aanwezig, anderzijds bevat het bedrijf bijvoorbeeld maar liefst zes bestuurslagen.

### 5.2.2.2 Arbeidsverdeling op microniveau

Hierover kan ik kort zijn. Iedere modinette had in principe haar eigen arbeidsplaats. Daar werden 'dag in dag uit' dezelfde handelingen verricht.

Niet iedereen had een vaste werkplek. Het bedrijf werkte met een beperkt aantal vlinders, die op meerdere plaatsen inzetbaar waren.

De interne structurering in de oude situatie kan als laag-integratief getypeerd worden.

### 5.2.3 Veranderingsproces

#### • De veranderingsstappen

In 1988 werd besloten de colbertproduktie van 3000 naar 1200 en de pantalonproduktie van 1500 naar 500 per week terug te brengen.

De produktie werd geconcentreerd in één lokatie of bedrijfseenheid, de commerciële

<sup>3</sup> Desondanks zal men dat in de confectiepraktijk zelf niet als zodanig herkend hebben. Een redacteur van het weekblad *Texpress* voor de kleding- en textielindustrie (1992a) spreekt als volgt over de organisatieverandering: "Bij de opstelling van machines is rekening gehouden met aan de invoering van MANS verbonden eisen, in plaats van lange rijen machines (sic!, MP) vertoont het naaiatelier nu het beeld van een aantal groepen die elk voor zich voor de kwaliteit en de omvang van de produktie verantwoording dragen".

<sup>4</sup> Geen enkel confectiebedrijf zal besluiten colberts en pantalons op één en dezelfde lijn te fabriceren. Een overweging kan wel zijn een functionele, bewerkingsgerichte optie in verband met de volstrekt verschillende bewerkingsmachines en -volgordes.

afhandeling ging naar een nieuw gehuurd pand.

In de produktie werden vanaf dat moment naast elkaar colberts en pantalons geproduceerd. Persactiviteiten werden in de produktieafdeling geïntegreerd. Er werden afzonderlijke produktiegroepen geformeerd op basis van de, in de oorspronkelijke situatie reeds zichtbare, fasen in het produktieproces.

Dit bedrijf heeft de strategie gehanteerd van eerst in de week zetten en vervolgens resoluut invoeren. Het inweken gebeurde op basis van intensieve communicatie met de verschillende geledingen. De implementatie vond plaats van de ene op de andere dag.

- De besluitvorming

De tabel in figuur 5.3 geeft een beeld van de wijze waarop besluiten tot stand zijn gekomen.

Figuur 5.3 Besluitvorming N1

PROCESFASE	A	B	C	D	E	F	G
Probleemanalyse	1	2	4	2	4	3	3
Keuze en ontwerp hennrichling	1	2	3	5	3	2	4
Vorbereiding en verandering zelf	2	1	3	5	1	4	4
1 Meebeslissen 2 Adviseren 3 Informatie krijgen 4 Niet betrokken in besluitvorming 5 Niet van toepassing							

A = Bedrijfsleiding/management B = Produktie-/zaalleiding C = Stafmedewerkers (personeelszaken, technische dienst)

D = Externe deskundigen E = Produktiemedewerkers F = Ondernemingsraad G = Vakbonden

Uit het schema is met name op te maken dat de bedrijfsleiding een stempel op de organisatieverandering heeft gedrukt. Alle betrokkenen zijn het erover eens dat het charismatische leiderschap een conditio sine qua non bij het slagen van de organisatieverandering was. Ter toelichting op dit schema:

Bij de probleemanalyse is het eerder gememoreerde adviesbureau ingeschakeld. De ondernemingsraad heeft een positief advies over de organisatieverandering uitgebracht.

Terugkomend op de strategie van 'in de week zetten en daarna resoluut invoeren' van het nieuwe produktieconcept dient toegelicht te worden dat de invoering betrekking heeft op de 'verandering zelf' in de derde procesfase. De werkvloer is bij deze deelstap niet betrokken geweest.

- Complicaties

De werkgelegenheid van het bedrijf was in gevaar. Het zwaard van Damocles hing boven het hoofd van de organisatie. Dit maakte de veranderingsbereidheid groot: ieder die mee kon was blij dat zij haar baan kon behouden.

In de nieuwe groepsgewijze opzet zijn relatief veel machines nodig. Deze konden

geput worden uit het oorspronkelijke (en ruime) machinepark. Bij slijtage kunnen onderdelen uit het reservepark gebruikt worden (toepassing van zogenaamde 'machine-kannibalisme'). Daarnaast is er gekozen voor een extra aantal universele machines en voor aangepaste werkmethoden, zodat er op één machine meer bewerkingen verricht kunnen worden. Dit heeft incidenteel tot cyclustijdverlenging geleid.

Problemen waren er met name vanwege de verschillen in functiewaardering tussen de oorspronkelijke produktievestigingen (de verschillende lokaties, zie § 5.2.1, hanteerden verschillende functiewaarderingssystemen). Deze verschillen in beloning zijn noodgedwongen - na overleg met en acceptatie door betrokken partijen - overgenomen in de nieuwe structuur binnen identieke functies.

Ook de groepssamenstelling ('wie gaat bij wie in de groep zitten') heeft in het begin nogal wat voeten in de aarde gehad. Conflicten zijn daarbij niet uitgebleven. Door tijdige interventie van het managementteam konden de twisten bijgelegd worden.

- Begeleidende maatregelen

De arbeidsplaatsen werden bezet met door het bedrijf geprefereerd personeel. De meest gekwalificeerde mensen kregen voorrang. In 1992 is het bedrijf gestart met een trainingsproject in samenwerking met de Stichting Vakopleiding Confectie Industrie om de vereiste vakmatige flexibiliteit binnen de teams te verhogen (Kuipers, 1993).

De OR heeft afspraken vastgelegd over een minimumbeloning. Mede om de flexibiliteit in de productie te verhogen zijn er zogenaamde 'potjesuren' geconstrueerd. Hierin kunnen overwerkuren opgepot worden, die later weer opgemaakt kunnen worden bij productieleegloop. Deze regeling geldt bij een omvang aan weekuren tussen de 24 en 42. Daarboven gelden overwerkregelingen. Met deze numerieke flexibiliteit kan het bedrijf veel marktfluctuaties opvangen. De regeling is niet strijdig met de CAO. Ten aanzien van het gehanteerde tijdsregime kan opgemerkt worden dat de pauzebel is afgeschaft. 'de mensen bepalen nu zelf wanneer het pauze is'. Uitvoerders heten nu medewerkers.

De directie overweegt spaarlonen te introduceren, zodat werknemers mee kunnen delen in het aandelenkapitaal van het bedrijf. Hiermee wil men de verantwoordelijkheid en de betrokkenheid een extra financiële dimensie geven.

- De interventiestrategie

Samenvattend kan de verandering in bedrijf N1 getypeerd worden als een grotendeels rationeel-empirische. De medewerkers (en vertegenwoordigers in ondernemingsraad en bonden) waren het er over eens dat dit de beste, logisch meest voor de hand liggende en in veel opzichten meest gunstige oplossing was. Conflicten inzake beloning of samenwerking vormden in dat kader geen belemmering voor het veranderingsproces.

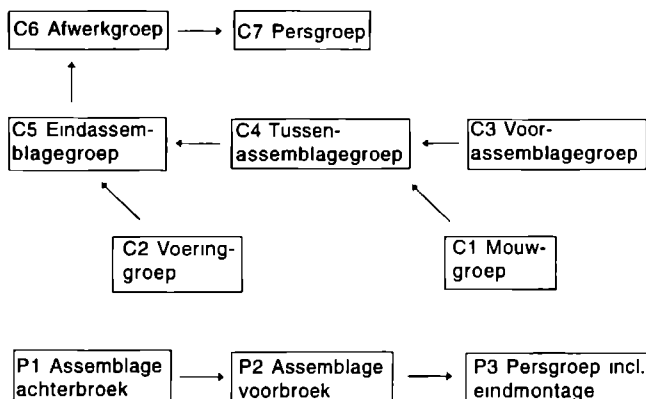
## 5.2.4 Nieuwe structuur

### 5.2.4.1 Arbeidsverdeling op macro- en mesoniveau

#### *Productiestructuur*

Het productieproces bevat nu een architectuur als in figuur 5.4 aangegeven.

Figuur 5.4 Nieuwe productiestructuur N1



NB. Ook in de andere bedrijfsorganen, te weten de snijafdeling, de stoffenmagazijnen, de technische dienst en het produktiemanagement, heeft het bedrijf een groepsstructuur ingevoerd.

#### Toelichting:

- C1. Mouwgroep: hier worden de stofmouwen geheel in elkaar gestikt en worden de plastrons gestikt.
- C2. Voeringgroep: hier wordt de voering in elkaar gestikt, zodanig dat deze alleen nog maar aan de stof vastgezet hoeft te worden.
- C3. Voormontagegroep: hier worden de voorpanden (en zijpanden) kant en klaar gemaakt. Dat wil zeggen dat zakken worden ingezet, sucons worden gestikt en het geheel wordt voorzien van plastrons.
- C4. Tussenmontagegroep: hier worden de ruggen gestikt en aan de stof verder in elkaar gezet, denk aan schouder- en zijnaden, mouwen etc.
- C5. Eindmontagegroep: hier wordt de stof aan de voeringjassen gestikt.
- C6. Afwerkgroep: hier worden de maatlussen gestikt, kanten geperst, knoopsgaten gemaakt, kraaghoekjes gehecht, kanten geput en tot slot de jassen schoongemaakt.
- C7. Persgroep: hier wordt de laatste hand gelegd aan de colberts door middel van persen en het controleren op kwaliteit van vrijwel alle eindprodukten.
- P1. Pantalongroep 1: hier worden de benen van de pantalon in elkaar gestikt, de

pantalon voorzien van rits, zakken etc.

- P2. Pantalongroep 2: hier worden de banden aangestikt, de achter- en kruisnaad gesloten en wordt de pantalon in zijn geheel afgewerkt.
- P3. Persgroep: hier wordt de laatste hand gelegd aan de pantalons door middel van het persen van de verschillende onderdelen.

Het verschil met de oude produktiestructuur is met name dat er afgebakend (gesegmenteerd) is naar modulegroepen (cf. figuur 2.16). De segmentatiegrenzen waren in de oude structuur voor de colbertproductie al zichtbaar (de verschillende domeinen van de besturingsorganen). De tussenassemblagegroep voert activiteiten uit inclusief die van het domein 'ruggen'.

Naast deze segmentatie is er ook een 'parallelisatie/homogenisatie' van de bedrijfsfunctie van het persen uitgevoerd, waarna deze functie vervolgens rechtstreeks in het verlengde van de productieprocessen in de naaizaal gekoppeld kon worden.

Deze beide herontwerpactiviteiten zorgen ervoor dat de nieuwe produktiestructuur bij uitstek als 'stroomsgewijs' getypeerd kan worden.

### *Besturingsstructuur*

Ten aanzien van de bedrijfshiërarchie kan opgemerkt worden dat het aantal lagen verminderd is, van zes naar vier: directie -> produktieteam -> produktieleiding -> medewerkers. De communicatielijnen tussen de verschillende geledingen zijn daarmee drastisch ingekort.

De opstelling van het management is veranderd. Een lid van het productie(management)team verwoordt dit als volgt:

"Management wil niet meer in de eerste plaats instrueren en controleren, maar vooral luisteren, helpen en stimuleren met daarbij een zeer hoge prioriteit voor de kwaliteit van het arbeidsproces en de arbeid zelf"<sup>5</sup>.

Zaalleiding per band (acht personen) en kwaliteitscontrole, inclusief hoofd Kwaliteitsdienst (vijf personen) zijn als aparte besturingsfunctie afgeschaft.

Eén produktieleidster (over het geheel van snijzaal, assemblage en perserij) heeft de plaats van deandleiding overgenomen. Zij houdt de totale productie van snijzaal, confectie en perserij in de gaten. Eén persoon is continu verantwoordelijk voor opleidingsactiviteiten. Bovendien lopen er twee monteurs rond.

De slotconclusie is dat de besturingsstructuur in de nieuwe situatie gedecentraliseerd is.

Het bedrijf is afgeplat. Besturingsfuncties zijn hetzij weggesaneerd hetzij ten dienste van de productie gealloceerd. Regelcapaciteit is in de functies van de stiksters geïntegreerd (zie daarvoor met name verderop bij 'Kwaliteit van de arbeid').

#### 5.2.4.2 Arbeidsverdeling op microniveau

De groepen staan in cirkels (of ovalen, ellipsen) opgesteld. De werkvoorraad bevindt zich in het midden van de groep. Er zijn in de confectie 72 mensen werkzaam,

<sup>5</sup> O c Kósters (1993), produktiemanager, op de studiedag 'Groepswork in de confectie' december 1992

inclusief twaalf persers.

Produktiemedewerksters krijgen een uitgebreider takenpakket. Er wordt binnen de groepen gerouleerd over bewerkingen en machines. De groepen krijgen de kwaliteitscontrole toegewezen en plannen en verdelen zelf onderling het werk voor een week. Men heeft vanaf het begin geen taakgroepleiders (als eventuele vervanging voor de bandleiding) geïnstalleerd: "de 'vervelende' dingen komen anders teveel op het bordje van één persoon". De invoering van statistische kwaliteitscontrole is in eerste instantie conform de MANS-gedachte overwogen, echter niet doorgevoerd. De kwaliteitsproblemen worden via de huidige methode van werken net zo adequaat opgelost. Tussenvoorraden worden door de medewerksters zelf weggewerkt. Het bedrijf karakteriseert de toegepaste organisatiestructuur in verband hiermee ook wel met het VIB (Voorraad In Bewerking)-systeem.

Tweewekelijks zijn er per produktiegroep werkbesprekingen met een lid van het produktieteam (het nieuwe besturingsorgaan op managementniveau). Op actieformulieren worden de te nemen acties en de daarvoor verantwoordelijk gestelde persoon vermeld.

Door al deze maatregelen krijgt de nieuwe structuur op microniveau een hoog-integratief karakter.

## 5.2.5 Effecten

### 5.2.5.1 Kwaliteit van de arbeid

De specifieke functieinhoud verschilt van groep tot groep, bepaald als deze is door de typische bewerkingsfase waar het produkt zich bevindt. Het beleid op dit terrein verschilt niet tussen de groepen. Alle stiksters bedienen meer machines en krijgen extra indirecte taakverantwoordelijkheden en bevoegdheden toegewezen.

Ter illustratie zijn de veranderingen in taakstructuur van de eindmontagegroep (C5) bestudeerd.

Voor het directe (uitvoerende) werk zien we het beeld van figuur 5.5.

Figuur 5.5 Directe taken eindmontagegroep

Taken/Machines ↓	Personen →	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
Vorstikken van revers				X	X	X		
Viltkraag op jas zetten				X	X	X		
Stolpmachine voor voorkant revershoeken	X	X	X					
Voering aan split/zoom stukken	X	X	X				X	
Omkeren/uitputten revers	X		X		X			
Kantnagmachine	X	X	X				X	X
Perstafel				X				X
Kraag/revershoek/splitpers				X			X	X
Kragen doorstikken + sluiten middenrugnaad			X	X		X		X
Stampen voor aanslaan armsgaten				X				
Aanslaan voering aan mouwzoom	X	X	X			X	X	X
Dichtstikken voering voorarmnaad				X		X	X	X
Overige activiteiten in andere groepen		C4	C4	C2, C4, C6	C2, C6		C6	C6, C3, C2



Het verschil met vroeger is gelegen in de bredere inzetbaarheid van de medewerkers. In de oude structuur was alleen de diagonaal ingevuld. Deze dijt nu langzamerhand uit.

Figuur 5.6 geeft aan wat de groep qua indirecte (ondersteunende, intern regelende) taken heeft de groep het volgende toegewezen gekregen:

Figuur 5.6 Indirecte taken eindmontagegroep

Taken	Alle personen	Toelichtende opmerkingen
Kwaliteitscontrole	X	Rouleert om de week, benodigde tijd 5 a 10 min per dag
Productieregistratie	X	Aan het eind van de dag door persoon op laatste station
Klein onderhoud	X	1 x per week, speciaal machines 1 x per dag
Kleine reparaties	X	Iedereen
Logboek	X	Punten voor werkoverleg

Verschillen met vroeger zijn gelegen in de toevoeging van:

- de kwaliteitscontrole (op basis van illustratief, dat wil zeggen schetsmatig, aangegeven richtlijnen);
- de productieregistratie;
- het klein onderhoud, hetgeen vroeger voor de speciaal machines door de Technische Dienst werd gedaan en
- het logboek: registratie van bijzonderheden.

Het toegenomen regelvermogen blijkt uit het overzicht van figuur 5.7.

Figuur 5.7 Regeltaken eindmontagegroep

Onderwerp/laak	Type regeling				
	Zelfstandig	Onderling	Extern meedelen	Extern adviseren	Extern regelen
Werk verdelen		X			
Kwaliteitsproblemen	X	X	X	X	X
Productieproblemen		X	X	X	X
Verlofregeling		X			
Nieuwe machines				X	X
Nieuwe medewerkers				X	
Lay out/arbeidsomst				X	
Machinaal aanvoer			X		
Nieuwe modellen					X
Machine storingen	X	X	X		

Al deze regeltaken zijn met de introductie van groepswork naar de produktiemedewerkers gedelegeerd. In de oude structuur hoefden de modinettes hun problemen (voorzover ze die signaleerden!) immers alleen maar mede te delen.

De bewerkingstijden van nieuwe modellen worden in overleg vastgesteld. Arbeidsanalytisch vastgestelde normtijden kunnen daarin ter discussie gesteld worden. Dit betekent dat de groepen structurele (normstellende) regelcapaciteit bezitten.

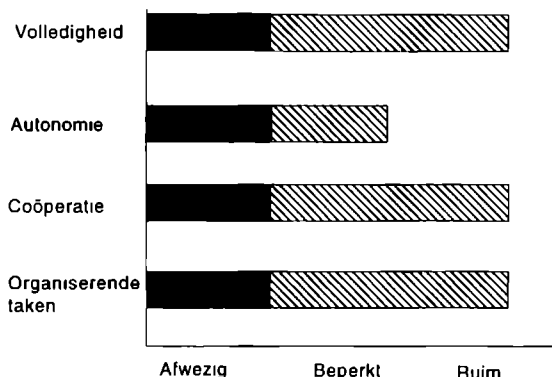
### Complexiteit productieproces

Wat de complexiteit of regelbehoefte vanuit de produktiestructuur betreft kan het

volgende opgemerkt worden. De structuur is overzichtelijker ingericht. Het is duidelijker wat iedere groep moet doen. De regelproblemen die nu nog bij de groep binnenkomen horen daar ook thuis. De complexiteit is daarmee tot het hoogstnoodzakelijke gereduceerd. De groep wordt met ongeveer dezelfde problemen geconfronteerd als in de oorspronkelijke situatie. Het grote verschil met vroeger is in de eerste plaats dat deze problemen alerter (op de juiste plek door de juiste persoon) gesignaleerd worden en ten tweede dat ze nu in meerdere mate zelf of onderling binnen de groep opgelost kunnen worden.

Dit leidt tot het nieuwe KVDA-profiel uit figuur 5.8. Ter vergelijking: de oude situatie is gemarkeerd met een volledige zwartopvulling van de balken.

Figuur 5.8 KVDA-profiel nieuwe structuur N1



In scorebepaling is de methodologie uit het vorige hoofdstuk (zie figuur 4.7) gevolgd. De functiesamenstelling bereikt een ruime volledigheid vanwege de toename in directe en indirecte taken. De autonomie neemt (beperkt) toe vanwege de toegenomen zelfstandigheid op verschillende aspecten. De coöperatie of samenwerking is welhaast optimaal vanwege de groepsconstructie. De organiserende taken zijn in ruime mate aanwezig vanwege de invoering van externe regelruimte en werkoverleg.

#### 5.2.5.2 Kwaliteit van de organisatie

Uit het gesprek met twee leden van het produktieteam konden de volgende indicatieve cijfers (zie figuur 5.9) voor de oude (meting '89) en de nieuwe (d.d. begin '92) situatie vastgesteld worden.

Deze effecten kunnen als volgt toegelicht worden.

De rendementen zijn na een korte dip in de beginperiode van het groepswerk weer op het stabiele niveau van rond de 85% gekomen. Volgens het produktieteam kunnen medewerkers nu al zoveel aan, dat met een gemoderniseerd machinepark de produktiviteit (in hun bewoordingen) 'ongeevenaard' zou stijgen.

Figuur 5.9 KVDO-prestaties oude en nieuwe structuur N1

	Oude structuur	Nieuwe structuur
Rendementen	85%	83%
Verzuim	16%	8,3%
Verloop	15%	7%
Machinelbezettingsgraden	100%	50%
Verhouding indirect/direct	>12½%	6%
Afkeuringspercentlage	5%	0%
Pompwerk	>> 0,4%	0,4%
Doorlooptijden	6 weken	3 weken
Leverbetrouwbaarheid	80%	100%
Voorraadhoogtes	±8 000 stuks	±3 000 stuks
Produktvarianten	Zeër veel	Idem
Omsteeltijden	Onbekend	Gelijk
Piek-strategieën	Overwerk → verschuiving personeel → extra personeel → herverdeling produktie → loonconfectie	Verschuiving personeel → extra per- soneel → loonconfectie
Dal-strategieën	Voorraadproduktie → verschuiving personeel → korter werken	Verschuiving personeel → korter wer- ken
Nieuwe ideeën	Efficiëntere/effectievere methodes, betere onderlinge afstemming, betere afstemming met omgeving	Idem

Het verzuim is sterk afgenomen. Doelstelling voor het bedrijf is een percentage tussen de zes en acht procent. Het verloop is eveneens sterk teruggelopen. In twee jaar tijd zijn er slechts vijf mensen vertrokken. Dit hangt voor een deel waarschijnlijk ook samen met het beperkte werkaanbod in de regio.

De machinebezettingsgraad is gehalveerd. Dit is een bewuste concessie, die het bedrijf na de kwantitatieve afslanking van de produktie gemakkelijk kon opvangen. De verhouding 'indirect staat tot direct' is met de afplattung van de besturingsstructuur fors gedaald. De doelstelling van rond de 6% is hiermee gerealiseerd.

De kwaliteit van het afgeleverde werk is verbeterd. Het percentage afgekeurde produkten is naar een minimum gedaald. Er wordt minder retour gestuurd, het pompwerk is afgenomen (er is slechts één pompier werkzaam, die ook het coupeurswerk doet) en last but not least worden er nauwelijks nog produkten als B-keus bestempeld.

Wat de logistieke prestaties betreft kunnen er allen maar successen vermeld worden. De doorlooptijdreductie is zodanig, dat het zelfs mogelijk is spoedorders in vijf dagen door het naai-atelier te 'jagen'.

Het groepswerk heeft bij N1 geen speciale effecten op de flexibiliteit (let wel: zoals die in dit onderzoek geoperationaliseerd is) gehad. De mogelijkheid veel varianten

te produceren bestond in de oude situatie reeds, echter vermoedelijk met de prijs van veel toezicht, kwaliteitscontrole, training en matige logistieke prestaties. Hetzelfde geldt voor de omsteltijden. De machines zijn hetzelfde gebleven, met dien verstande dat het bedrijf nu bij calamiteiten uit het reservemachinepark kan putten. Veranderingen ten aanzien van het flexibiliteitscriterium zijn wel zichtbaar bij het beleid om pieken of dalen in de productie op te vangen. Dankzij de toegenomen kwalificatieflexibiliteit van het personeel kan nu eerder het scenario van de personeelsreallocatie gevolgd worden. Voorraadproductie is uit den boze. De combinatie van taakflexibiliteit met temporele flexibiliteit (denk aan potjesuren-regeling) maakt dat het bedrijf zich nu beter tegen kwantitatieve flexibiliteitsvereisten uit de markt kan wapenen<sup>6</sup>.

Volgens zeggen van het bedrijf is er inzake de innovativiteit niet veel veranderd. Het bedrijf kenmerkte zich vroeger reeds als een open bedrijf waarin ideeën over de productie, de samenwerking of apparatuur via ideeënbussen verkondigd konden worden. Een groot verschil is echter dat de ideeën nu via het werkoverleg beter geëffectueerd kunnen worden. Het bedrijf kan wellicht nog niet het leerpotentieel van de groepen inschatten. Confectieexperts uit Engeland die op bezoek waren bij dit bedrijf constateerden het volgende innovatievermogen van de teams. Op citaat (Tyler & Totterdill, 1993):

"Work measurements techniques are still used in the company, but are divorced from pay. Each team is a cost centre - and both direct and indirect costs are incorporated in the calculation. Team efficiencies are expressed as costs per standard minute produced, and comprise payments to teammembers, an allocation for indirect staff, power costs and machinery depreciation. These inclusive figures are fed back to the teams so that everyone realises how they contribute to company profitability. Targets for unit costs are given to each team, and it is found that teams respond by finding ways to reduce the costs. The potential for this approach is immense operators can assess for themselves the effect of purchasing a new machine which would operate within their own team. Since the production costs for each team are known, these are the figures used on the cost sheet. There is no need to allocate manufacturing overheads as a percentage of labour costs - a practice which has opened many unrealistic costings in the past".

De groepsproductie heeft de mogelijkheid van Activity Based Costing gecreëerd. Verdeelsleutels zijn bij deze kostenplaatsen niet meer nodig.

### 5.3 Bedrijf Bedrijfskleding (N2)

#### 5.3.1 Achtergronden

Het bedrijf werkt met circa 2500 produktmodellen bestemd voor gezondheidszorginstellingen, gemeentelijke instellingen, industriële bedrijven en zogeheten 'clean room'-gebruikers. Elke week komen er tien tot twintig nieuwe modellen bij. Er heeft de afgelopen periode een flink aantal reorganisaties plaatsgevonden. De helft van de productie is naar Noord-Afrika verplaatst of wordt nu in loonconfectie in Nederland (om pieken op te vangen) geproduceerd. De relatief kleine series (maximaal 1000 stuks per serie) worden in eigen huis geproduceerd. Het massawerk met de relatief korte bewerkingstijden is afgestoten. Daarbij heeft het management eveneens

<sup>6</sup> Plus nog steeds als externe flexibiliteitsstrategie het gebruik van loonconfectie.

besloten een interne organisatiestructuur rondom groepswerk op te zetten. Muren moesten letterlijk en figuurlijk afgebroken worden. Voor alle geledingen in het bedrijf gold dat er meer samengewerkt moest worden. Zo bestaat er nu een ontwerpteam, een inkoopteam, een extern produktieteam (voor de loonconfectie), een intern produktieteam, een salesteam, een logistiek team, een order processingteam en een administratieteam.

Ik beschrijf hier de organisatieverandering in de interne productie.

De organisatie is daar medio 1991 veranderd van een klassieke lijnproductie naar een, zoals het bedrijf zelf het noemt, 'cel'-productie.

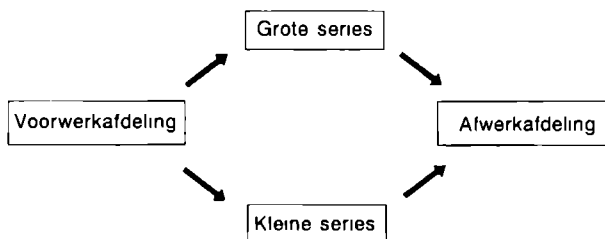
### 5.3.2 Oorspronkelijke structuur

#### 5.3.2.1 Arbeidsverdeling op macro- en mesoniveau

##### *Produktiestructuur*

Er bestond een aparte voorwerkafdeling, een aparte naaizaal met twee produktielijnen en een afwerkafdeling (met voornamelijk trensactiviteiten). Zie figuur 5.10.

Figuur 5.10 Oorspronkelijke produktiestructuur (t1) N2



Eén lijn behandelde de grote series, de andere de kleine series.

Men zou dit in eerste instantie als een stroomsgewijze structuur (met twee parallelle lijnen) kunnen typeren. Echter de diversiteit van kleinserieproductie maakt dat ik besluit deze structuur als lijnproductie (conform overigens de opvattingen van het bedrijf zelf) te klassificeren: verschillende producten gaan over dezelfde lijn.

##### *Besturingsstructuur*

Hier heb ik geen volledig beeld van. Wel kan het volgende opgemerkt worden. Cheffinnen en kwaliteitscontroleuses vervulden afgescheiden bedrijfsfuncties. Regelcapaciteit was in extreme mate bij deze organen gealloceerd. Deze expliciete kenmerken leidden, ondanks het onvolledige beeld, tot het bestempelen van de besturingsstructuur als een gecentraliseerde.

In een beleidsnotitie van het bedrijf wordt dit als volgt uitgelegd:

"De productieorganisatie is van oudsher ingericht op productie van grote series waarbij lijnproductie met een sterke arbeidsdeling wordt toegepast. Ook de voorbereiding, de sturing, de beheersing en de controle van de productie zijn hierop afgestemd".

### 5.3.2.2 Arbeidsverdeling op microniveau

Voor de oude structuur kan ik hier heel kort over zijn.

De modinettes verrichtten hun werk continu aan één en dezelfde machine met extreem korte cyclustijden, uitgezonderd enkele 'springers'. De enige (uitgeholde) bestuurlijke taak betrof het melden van machinestoringen of problemen met het materiaal bij de bandleidster.

Typering arbeidsorganisatie: laag-integratief.

### 5.3.3 Veranderingsproces

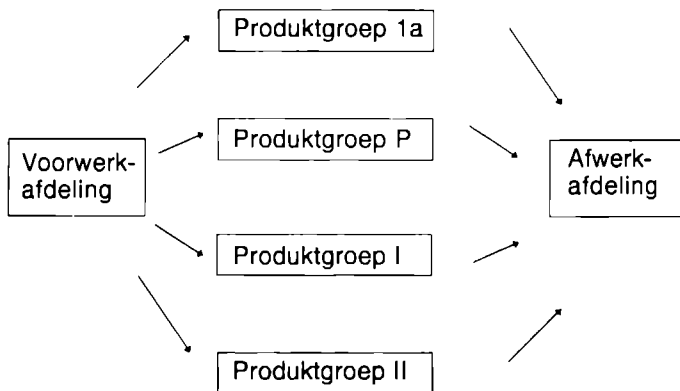
- Veranderingsstappen

Na het afstoten van het grote seriewerk naar het buitenland is het relatief kleine seriewerk opgedeeld in vier produktstromen, te weten:

- Lijn 1a voor de hele kleine orders, broeken, zwaar werk met speciaal-machines;
- Lijn P voor de 'clean room'-kleding: moeilijke jasjes;
- Lijn I voor de moeilijker japonnen, sloofjes, OK-kleding;
- Lijn II idem voor de relatief gemakkelijke modellen.

Het personeelsbestand is hiermee van oorspronkelijk 65 mensen teruggebracht tot circa 40 mensen in de productie. Zie figuur 5.11.

Figuur 5.11 Oorspronkelijke productiestructuur (t2) N2



In een volgende stap is conform het gefaseerde ondernemingsplan de voorwerkafdeling geïntegreerd met de naaizaal. Dit betekende concreet dat de cheffin van deze afdeling haar werkzaamheden verplaatste naar de naaizaal en dat de buffers tussen voorwerk- en productie- afdeling werden geëlimineerd.

Vervolgens werd ook de afwerkafdeling geïntegreerd met de assemblage. De cheffin van die afdeling werd kwaliteitscontroleuse.

- Besluitvormingsanalyse

Figuur 5.12 Besluitvorming N2

PROCESFASE	A	B	C	D	E	F	G
Probleemanalyse	1	2	3	2	4	5	3
Keuze en ontwerp herinrichting	1	3	3	2	3	5	4
Vorbereiding en verandering zelf	1	1	3	3	2	5	4
1 Meebeslissen 2 Adviseren 3 Informatie krijgen 4 Niet betrokken in besluitvorming 5 Niet van toepassing							

A = Bedrijfsleiding/management B = Produktie-/zaalleiding C = Stafmedewerkers (personeelszaken, technische dienst)  
 D = Externe deskundigen E = Produktiemedewerkers F = Ondernemingsraad G = Vakbonden

Uit figuur 5.12 is met name op te maken dat de directie een leidende rol in de verandering heeft gespeeld. Produktiemanagement en medewerksters werden in een later stadium in de verandering betrokken.

Een adviesbureau heeft geassisteerd in de analyse- en ontwerpfase.

Het bedrijf heeft geen ondernemingsraad. De vakbonden zijn in het begin bij de reorganisatie betrokken. Aangezien er geen gedwongen ontslagen zouden vallen, hebben zij het ondernemingsplan goedgekeurd.

#### • Complicaties

Echte blokkerende complicaties hebben zich niet voorgedaan. Het benodigde aantal extra machines en de extra ruimte per werkplek kon binnen de bestaande lokatie gerealiseerd worden na uitbesteding van een substantieel deel van de produktie aan loonconfectie. De speciaal machines die niet specifiek aan één groep toegerekend konden worden (met een rendabele bezettingsgraad), werden centraal in een 'pool' opgesteld (zie ook verderop figuur 5.13). Om een groep stiksters het produkt volledig af te kunnen laten maken moesten er toch extra speciaal machines aangeschaft worden (dit gold met name zoommachines).

Weerstand tegen verandering deden zich niet voor. De grote veranderingsbereidheid was mede het gevolg van het feit dat de interne bedrijfsorganisatie in het verleden geregeld aan veranderingen onderhevig was geweest. Men was wel het een en ander gewend. Het veranderingsproces verliep ook duidelijk stapsgewijs en gefaseerd. De veranderingscultuur werd eerder door vertrouwen dan door wantrouwen gekenmerkt.

#### • Begeleidende maatregelen

Het bedrijf keert nog steeds dezelfde vaste lonen uit volgens de CAO. Men heeft de groepen geformeerd volgens een mix van op 'traag-middelmatig-snel' tempo kunnen werken.

Men streeft ernaar de medewerksters nog verder multi-skilled te maken. Aan een extra opleidingsprogramma wordt de komende tijd aandacht besteed.

- De interventiestrategie

De veranderingsstrategie kan als normatief-reëducatief worden bestempeld. De reden hiervoor is dat het proces zich over meer fasen heeft afgespeeld en is beïnvloed door veranderingen uit het verleden. Het gedrag en de opvattingen van de bedrijfsleden zijn daardoor (bewust dan wel onbewust) in een cultuur van 'acceptatie en meegaandheid' gekomen.

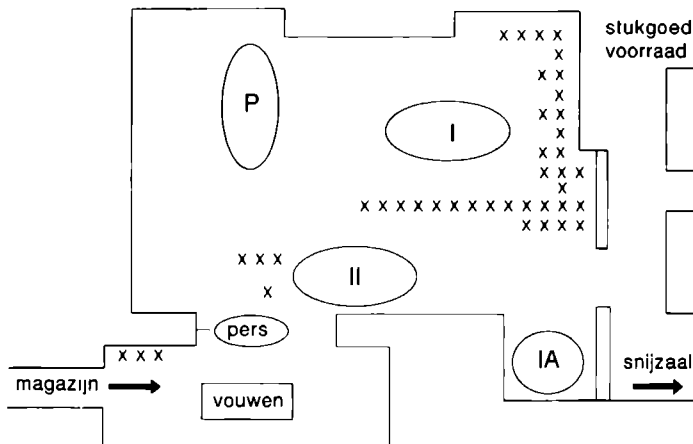
### 5.3.4 Nieuwe structuur

#### 5.3.4.1 Arbeidsverdeling op macro- en mesoniveau

##### *Productiestructuur*

Er zijn volgens de reeds bestaande lijnindeling vier productie-cellen geformeerd die de volledige productie van het betreffende assortiment voor hun rekening nemen. Produkten worden binnen de cellen compleet afgewerkt. Zie figuur 5.13.

Figuur 5.13 Nieuwe productiestructuur N2



Legenda: de kruisjes geven pool-machines buiten de cellen aan.

Er wordt in de orderstromen nu gedifferentieerd naar produkttypen. Voor- en nabewerkafdelingen zijn geparallelliseerd en geïntegreerd met de centrale assemblagelijnen. De nieuwe productiestructuur kan daarmee als stroomsgewijs getypeerd worden.

##### *Besturingsstructuur*

De besturing van de cellen vindt plaats op basis van afgesproken minutentijd, kwaliteit en levertijdstop van een compleet produkt. In vergelijking met de oude structuur is hiermee extra besturingsruimte op lokaal niveau gecreëerd in de zin van een langere planningshorizon (meestal een week) en een ruimer productiebereik (compleet produkt in plaats van afzonderlijke stations).

De hiërarchie is dankzij de teamstructuur op managementniveau verlaagd naar vier



niveaus. directieteam -> meerdere teams, waaronder het interne produktieteam -> voorvrouw -> productiecellen Binnen het interne produktieteam zit de leiding van de teken/snijzaal, de leiding van de groepsproductie, de pompier en de technische dienst.

Qua omvang in productieleiding is het bedrijf van twee bandleidsters teruggegaan naar één

Aangezien de integratie van (partiele) besturingsorganen nog niet uit de verf is gekomen (aparte teams voor interne productie, ontwerpen, order processing, logistiek en overige) typeer ik de nieuwe besturingsstructuur als een tussenvorm tussen gecentraliseerd en gedecentraliseerd

### 5.3.4.2 Arbeidsverdeling op microniveau

De groepen zijn in kringen opgesteld (zie figuur 5.13) In de groepen zijn twee voorvrouwen, twee tussencontroleuses en twee eindcontroleuses benoemd. Zij wisselen elkaar om de week af. Na verloop van tijd nemen andere duo's in de groep deze taak over. De voorvrouw fungeert als aanspreekpunt. Zij organiseert het werk. De arbeidsdeling is sterk teruggedrongen. Er kan hier dientengevolge van een hoog-integratieve arbeidsorganisatie worden gesproken.

## 5.3 5 Effecten

### 5.3 5 1 Kwaliteit van de arbeid

Er wordt nu gerouleerd over verschillende taken of machines binnen (en buiten: de machine-pool) de groep. Ik expliciteer dat voor groep 1A (figuur 5.14)

Figuur 5.14 Directe taken groep 1A

Taken/Machines <sup>7</sup>	Personen							
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8
In groep								
Stiksteekmachines (9x)	X	X		X	X	X	X	X
Kapnaadmachine			X					
Kettingsteekmachines (2x)	X	X	X	X	X	X		
In pool								
Bandopzetmachine	X	X			X			
Sjabloonapparaat	X	X			X	X		
Knoopsgatenmachine	X	X			X	X	X	
Rest	X	X	X	X	X	X	X	X

In het algemeen wordt er niet langer dan een halve dag aan een machine gewerkt. Tussen de stiksteek- en kettingsteekmachines wordt eveneens gewisseld. De roulatie

<sup>7</sup> Uitleg van een aantal gebruikte confectietermen  
 stiksteek = rechte steek,  
 kapnaad = dubbel gestikte zijnaad,  
 kettingsteek = wijze van naaien waarbij de draad als een keten dooreen wordt gewerkt

vindt spontaan plaats.

De bediening van de kapnaadmachine is een hooggekwalificeerde bewerking. Deze wordt tot nu toe in groep 1A ook slechts door één persoon beheerst.

De verbetering ten opzichte van de oude situatie blijkt ook in dit bedrijf uit de uitdijning van de diagonaal.

De modinettes voeren nu naast het strikte machinewerk de volgende in figuur 5.15 getabelleerde indirecte werkzaamheden uit.

Ook hier is een forse uitbreiding van de oude situatie zichtbaar. Indirecte taken die nog ontbreken zijn productie en uitvalregistratie. Materiaalaanvoer wordt door de snijzaal verzorgd op signalering van de productieleiding. Delegering naar de productie is een optie voor de toekomst.

Figuur 5 15 Indirecte taken groep 1A

Taken	Personen							
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8
Tussentijdse kwaliteitscontrole					X	X		
Klein onderhoud	X	X	X	X	X	X	X	X
Reparaties	X							
Productieregistratie								
Uitvalregistratie								
Materiaal aanvoer								
Werk verdelen	X	X						
Eindcontrole				X			X	
Fouten registraties (memo's invullen)	X	X	X	X	X	X	X	X
Veranderwerk	X	X	X	X	X	X	X	X

De toegenomen regelcapaciteit blijkt uit de tabel in figuur 5.16, wederom toegespitst op groep 1A.

Figuur 5 16 Regellaken groep 1A

Onderwerp/taak	Type regeling					Opmerkingen
	Zelfstandig	Onderling	Extern meedelen	Extern adviseren	Extern regelen	
Productiefouten	X	X				Zaalchef/in/snijzaal nog niet
Verlof		X				
Ziekte/overwerk						
Memo's			X		X	
Machine instructies (elkaar opleiden)		X				
Gebruik machinepool					X	

Iedere week is er een werkoverleg, waarin met name de volgende agendapunten aan bod komen:

- het rendement (dit krijgt nu nog de meeste aandacht);
- de produktielijsten met de planning voor de komende week;
- de kwaliteit van de productie.

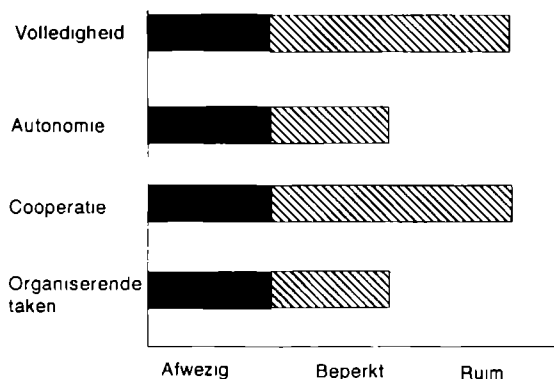
### Complexiteit productieproces

De nieuwe productieinrichting maakt de besturing van de confectie eenvoudiger. De in de oude structuur aangeslibde regelbehoefte is geëlimineerd. De groepen kunnen zich concentreren op de markt-inherente regelproblemen ten gevolge van modelvarianties.

Het werken in groepen heeft de functie aanmerkelijk verbeterd ten aanzien van de kwaliteit van haar arbeidsinhoud. De functiesamenstelling biedt meer leermogelijkheden. Regelmogelijkheden zijn in ruime mate gedelegeerd. Regelproblemen zijn nog steeds aanwezig, zoals de omstelling naar modelvarianten, machinestoringen, congestie machine-pool, onduidelijkheid produktespecificaties, materiaallege-loop, fournituren afwezig etc. Ze kunnen nu echter met de toegenomen regelmogelijkheden effectiever gepareerd worden.

Het nieuwe profiel, met in zwart de oude situatie gemarkeerd, staat in figuur 5.17.

Figuur 5.17 KVDA-profiel nieuwe structuur N2



De volledigheid is ruim verbeterd. Voor de lockster<sup>8</sup> uit de eerder gememoreerde groep 1A geldt bijvoorbeeld het volgende. In de 'oude stijl' verrichtte zij één type bewerking. In de 'nieuwe stijl' is het locken uitgebreid met voorlockwerk (afkomstig van voorbewerking), naaiwerkzaamheden, stiksteekwerk, strijkwerk, vouwen en (roulerend) kwaliteitscontrole van anderen. Indirecte taken die geïntegreerd zijn betreffen de werkverdeling inclusief de fysieke verspreiding over de stations en foutenregistratie.

Aan een aantal belangrijke en kwalificerende taken wordt echter nog niet volledig toegekomen. Dit behelst met name de volgordebepaling (of planning van het werk) en de onderlinge opleiding.

De autonomie is eveneens verbeterd. De standaardisatie van het bewerkingsproces blijft echter een knelpunt: de methodeautonomie wordt daarmee beknot.

De contact- en ondersteuningsmogelijkheden zijn in de cellen ruimschoots aanwezig.

<sup>8</sup> Locken betreft een specifieke steek waarbij de draad extra wordt vastgezet.

Veel problemen worden samen opgelost.

Tot slot de externe regelcapaciteit. De stuksters hebben functionele contacten met de cheffin, de kwaliteitscontroleuse, met de andere productiegroepen en met andere afdelingen. Er vindt een verschuiving van extern meedelen naar extern adviseren plaats. Om de graad van externe regeling te bereiken dient de ontwikkeling van de teams voortgezet te worden. Een belangrijk pluspunt is tevens het werkoverleg, maar ook hier is nog geen optimaal stadium bereikt<sup>9</sup>.

### 5.3.5.2 Kwaliteit van de organisatie

De volgende gegevens (zie figuur 5.18) voor de oude (1e helft 1991) en de nieuwe structuur (begin 1992) zijn afgeleid uit het gesprek met de bedrijfsleidster op basis van het gestructureerde schema voor de meting van deze variabele.

Figuur 5.18 KVDO-prestaties oude en nieuwe structuur N2

	Oude structuur	Nieuwe structuur
Rendementen	90%	70%
Verzuim	>20%	15%
Verloop	15 op de 60	2 op de 42
Machinebezettingsgraden	80%	60%
Verhouding indirect-direct	7 60 (1 9)	2,5 42 (1 16)
Afkeuringspercentage	1 1/2 %	1%
Pompwerk	5%	10%
Doorlooptijden	5 weken	3 weken
Leverbetrouwbaarheid	70%	95%
Voorraden	ca 7500 stuks	ca 4500 stuks
Produktvarianten	hoog	30% meer
Omsteltijden	relatief snel	20% langer
Piek-strategieën	overwerk -> verschuiving personeel -> eigen loonconfectie -> uitstel orders	eigen loonconfectie -> herverdeling productie -> uitstel orders -> overwerk -> verschuiving personeel
Dal-strategieën	verschuiving personeel -> voorraadproductie	Niet van toepassing
Nieuwe ideeën	Niet van toepassing	effectievere methodes betere onderlinge afstemming, betere afstemming met omgeving

<sup>9</sup>

Werkoverleg kan de status hebben van (1) informeren, (2) afstemmen, (3) besluitvoorbereiden en (4) besluitvormen (vrij naar ST-groep, 1991). Dit bedrijf zit ten tijde van de meting op positie 2.

Uit voorgaande tabel en op basis van overige observatieve indrukken kan het volgende opgemaakt worden.

Er blijkt een terugslag in presteren uit de rendementscijfers. De rendementen schommelen sterk en liggen beneden het peil wat redelijkerwijs (op basis van onderlinge werkoverlegafspraken) haalbaar zou moeten zijn. De produktieve dan wel inproductieve interne communicatie kost nog veel produktietijd. Het bedrijf wil uiteindelijk op 85% rendement komen. Het bedrijf gaat daar de komende tijd op het werkoverleg veel aandacht aan besteden. Verzuim- en verloopcijfers zijn teruggelopen. Dit geldt met name voor het kortdurende (grijze) verzuim.

De machinebezettingsgraden zijn verminderd. De graad ligt nog relatief hoog, dankzij de groepering van veel speciaal machines in een pool.

De verhouding indirect staat tot direct personeel is teruggelopen van 1 op ongeveer 9 (de zeven indirecte personeelsleden: vijf x zaalleiding/instructrices plus 2 monteurs) naar 1 op ongeveer 17.

De afkeuringspercentages liggen überhaupt zeer laag in dit bedrijf. De reductie is het gevolg van een eerdere signalering in de groepen (in plaats van latere in de afwerkingsfase). Gezien het nog niet optimale rendement verwacht het bedrijf hier in de toekomst nog meer succes te boeken.

Het pompwerk is toegenomen met het groepswerk. Dit heeft waarschijnlijk te maken met een verslachte controle en de volgens expliciet zeggen van de bedrijfsleiding nog niet voldoende geïnternaliseerde eigen verantwoordelijkheid bij de modinettes.

De spectaculaire doorlooptijd- en voorraadreductie hangt samen met de integratie van de oorspronkelijke afdelingen. Buffers zijn verdwenen.

Scoren doet het bedrijf ook op het gebied van leverbetrouwbaarheid: van 70 naar 95%.

De toename in modelvarianten is het gevolg van de in de tijd alleen maar toenemende extra klantenwensen. Deze toename verloopt continu en is marktinhrent. Het reageren van deze varianten staat los van de invoering van het groepswerk.

In vergelijking met vroeger worden pieken nu meer met eigen interne en externe produktiecapaciteit (denk aan loonconfectie) opgevangen. De organisatie blijkt nu beter tegen een stoot(je) te kunnen. De afwezigheid van produktie- (of leidinggevend) personeel kan beter in de produktie zelf opgevangen worden.

Qua innovativiteit levert het groepswerk ook meer op: ideeën op het gebied van slimmere methodes en betere interne en externe afstemming. Voor de toekomst wil het bedrijf dat de medewerkers ook komen met ideeën in de sfeer van secundaire arbeidsvoorwaarden, denk aan pauzeregelingen (werk- en kantinetijden).

## 5.4 Bedrijf Huishoudelijk textiel (N3)

### 5.4.1 Achtergronden

Het produktiepakket van dit bedrijf bevat twee hoofdgroepen. Enerzijds strijkplank-overtrekken, anderzijds kleine produkten als ovenwanten, pannelappen, schorten en stoelkussens. Het gehele assortiment is verkrijgbaar in ongeveer vijftig decors.

Er wordt geleverd aan binnen- en buitenland (voornamelijk: België, Duitsland,

Engeland en Frankrijk) Het bedrijf heeft ruim 170 mensen (tijdelijk/vast) in dienst, waaronder circa 55 in de confectie en ca dertig in de inpakafdeling. Een aantal factoren noopt het bedrijf tot een verandering van de organisatiestructuur. Het bedrijf kampt met levertijdproblemen: lange doorlooptijden, veel tussenvoorraden en geringe betrouwbaarheid in levertijdstippen. Dat is ook de reden waarom de confectie niet naar de lage-lonenlanden kan worden afgestoten. Men is immers gedwongen dicht bij de aflevermarkt te produceren. De gevraagde variatie in het productiepakket is hoog. De productie kan in de oorspronkelijke opzet niet goed gestructureerd worden. Zowel confectie- als inpakafdeling zijn onoverzichtelijk ingericht: onduidelijke productiestructuren, veel werk in voorraad. Het ziekteverzuim ligt (ook na arbeidshygiënische verbeteringen als gevolg van speciale ziekteverzuimprojecten) nog behoorlijk hoog: 12 tot 15%. Bovendien vindt het bedrijf dat de rendementen veel te laag liggen (moet van 55% naar 85% kunnen) en dat er aan de kwaliteit van het product nog veel mankeert.

#### 5.4.2 Oorspronkelijke structuur

##### 5.4.2.1 Arbeidsverdeling op macro- en mesoniveau

###### *Productiestructuur*

Tot voor enkele jaren was er sprake van een bewerkingsgerichte opstelling van machines. Alle stiksteekmachines, alle kettingsteekmachines, alle lockmachines, alle trensmachines, alle biesmachines<sup>10</sup> en alle keermachines stonden geconcentreerd bij elkaar. Daarnaast bevatte het confectieatelier een aantal automaten (een algemene biesautomaat, twee voor ovenwanten en één voor wasknijperschortjes). Samenvattend: een functioneel geconcentreerde structuur.

Voor de verschillende artikelgroepen dienen achtereenvolgens de volgende bewerkingen verricht te worden:

Strijkplankovertrekken: afbiezen

Pannellappen: aanbrengen biesrand -> lus trezen

Ovenwanten: onderkant biezen -> dichtstikken -> ponsen bij duim -> keren

Schorten: zak biezen bovenkant -> zak biezen onderkant -> zak opstikken -> eventueel lusje trezen

Het inpakken behelst de volgende bewerkingen: controle -> vouwen -> inpakken -> in dozen pakken. De oorspronkelijke structuur zag er als volgt uit (zie figuur 5.19)<sup>11</sup>.

Op de confectie-afdeling worden de gestanste halffabrikaten bewerkt tot een gereed product. Er is een onderscheid naar strijkplankovertrekken en naar kleinartikelen. De strijkplankovertrekken hoeven alleen gebiest te worden met hiervoor apart bestemde kettingsteekmachines. Voor de kleinproducten zijn verschillende bewerkingen in

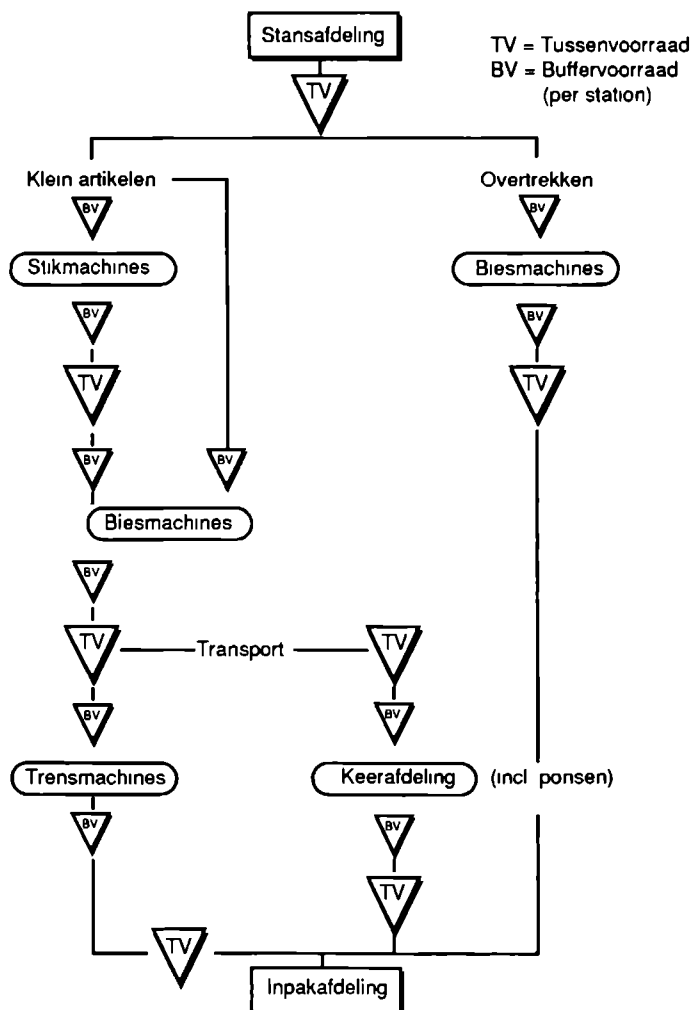
<sup>10</sup> Een bies is een smal boordsel of opgenaaid reep op een kledingstuk.

<sup>11</sup> Voor een deel van de hierna volgende informatie is gebruik gemaakt van het stageverslag van Geboers (1988).

verschillende volgordes noodzakelijk.

De onderdelen voor de strijkplankovertrekken gingen naar de operators die de bies- of kettingsteekmachines bedienen. De onderdelen voor de kleinartikelen werden verdeeld naar het soort bewerking dat ze moesten ondergaan. Bij de machines ontstond zowel aan het begin als aan het eind van de bewerking een (buffer)voorraad. Als een stikster door haar voorraad heen was, meldde zij dit aan de afdelingschef of aan de transporteur. Hierop werd een nieuwe voorraad aangeleverd. Producten die klaar waren en nog een andere bewerking moesten ondergaan werden afgevoerd en tijdelijk als tussenvoorraad opgeslagen of direct naar een volgende werkplek gebracht. Als alle bewerkingen (inclusief het keren van onder andere de wanten) klaar waren ging de hele voorraad door naar de inpakafdeling.

Figuur 5.19 Oorspronkelijke produktiestructuur N3



### *Besturingsstructuur*

De hiërarchie zag er als volgt uit: algemene directie -> adjunct directie -> productie-leiding confectie -> voorvrouwen -> medewerkers

Ondersteunende bedrijfsfuncties (Technische Dienst) waren losgekoppeld (gefunctionaliseerd)

De aard van deze structuur is gecentraliseerd. Deze uitspraak is vooral gebaseerd op het gegeven dat de produktiemedewerkers zich niet bemoeiden (wat ook niet werd verwacht) met besturing of planning van het werk. De afdelingschefs verdeelden het werk over de machine-operators. De besturingsstructuur was top-down geïnstalleerd.

### 5.4.2.2 Arbeidsverdeling op microniveau

Het werk op de confectieafdeling was sterk gefractioneerd. Arbeidshandelingen bestonden uit het pakken van het halffabrikaat, het positioneren hiervan, het geleiden van het halffabrikaat en het wegleggen in een bak. Geen enkele stikster bereikte hier een cyclustijd van boven de minuut.

### 5.4.3 Veranderingsproces

#### • Veranderingsstappen

In de bewoordingen van het bedrijf werd met de organisatieverandering een toepassing van groepentechnologie beoogd: "autonome groepen die verantwoordelijk zijn voor productieplanning en produktkwaliteit" (uit beleidsnotitie van het bedrijf).

De eerste stap betrof het afbreken van de scheiding tussen confectie- en inpakafdeling. In de produktiestructuur is een productieorganisatorisch onderscheid gemaakt naar enerzijds overtrekken en anderzijds kleine produkten (kleinartikelen). De kleine produkten worden (evenals de overtrekken) niet verder opgesplitst naar type produkt. Klanten willen meestal verschillende kleine produkten in één pakket geleverd hebben. Het bedrijf koos dus voor een klantgerichte opstelling in plaats van een structuur met strikte produktifferentiatie.<sup>12</sup>

Binnen de overtrekkenproductie (confectie plus inpakken) konden vijf productiegroepen geconstrueerd worden. Binnen de kleine produkten waren dat er vier, waaronder vermoedelijk een groep 'springers'. De grootte van de groepen bedraagt plus minus zeven personen (ongeveer vijf oorspronkelijke modinettes en twee oorspronkelijke inpaksters).

Eind oktober '91 is de eerste groep geïnstalleerd. Een evaluatie vond eind van het jaar plaats. Gepland was dat de gehele verandering in 1992 een definitieve vorm zou aannemen. In mei '92 werden de overige drie groepen voor de kleine produkten geïnstalleerd. De reorganisatie van de overtrekkenproductie vond in '93 plaats.

<sup>12</sup> Deze keuze verwijst dus naar een voor het bedrijf aantrekkelijker stroomlijningsprincipe. Zeker met de integratie van de inpakafdeling ligt deze keuze (dichter op de markt) voor de hand.



- Besluitvormingsanalyse

Figuur 5.20 geeft het overzicht.

Figuur 5.20 Besluitvorming N3

PROCESFASE	A	B	C	D	E	F	G
Probleemanalyse	1	2	3	2	4	3	4
Keuze en ontwerp herinrichting	1	1	2	2	3	3	4
Voorbereiding en verandering zelf	3	1	2	2	1	3	4
1 Meebeslissen 2 Adviseren 3 Informatie krijgen 4 Niet betrokken in besluitvorming 5 Niet van toepassing							

A = Bedrijfsleiding/management B = Productie/zaalleiding C = Stafmedewerkers (personeelszaken, technische dienst)  
 D = Externe deskundigen E = Produktiemedewerkers F = Ondernemingsraad G = Vakbonden

Ideeën over hoe de nieuwe structuur er uiteindelijk uit moest zien (inclusief de integratie van inpak- met confectieafdeling) zaten al langer in het hoofd van de bedrijfsleiding. Men was daartoe geïnspireerd door ideeën van andere 'verlichte' confectiebedrijven en studies uit andere sectoren. In de uiteindelijke verandering zelf is een dominantere rol aan productiebetrokkenen toegedicht: zaalleiding, medewerkers en monteurs (in verband met de machine lay-out).

Een projectgroep waarin zitting hadden de adjunct-directeur, hoofd Technische Dienst, hoofd Confectie en hoofd Inpakafdeling heeft de lijnen van de implementatie uitgezet. Als wetenschappelijk medewerker van NIPG-TNO heb ik de projectgroep ondersteund en het hele proces van adviezen voorzien.

Via oproepen tot medewerking vanuit de afdeling Personeelszaken heeft men de eerste groepen op vrijwillige basis samengesteld.

De Ondernemingsraad heeft zijn instemming met het project betuigd.

- Complicaties

Een probleem waar men tegenaan liep bij de integratie van de confectie en inpak betrof de culturele discrepantie tussen de twee afdelingen. Het waren twee groepen van medewerkers die tot dan toe niet veel met elkaar te maken hadden gehad. De inpakmedewerkers waren in het algemeen jonger, hadden minder groepsgevoel en werkten minder gedisciplineerd. Dat kon problemen geven bij het integreren van groepssamenstellingen. Voorkómen moest ook worden dat de bestaande pilot-groep de status van een elitegroep met extra aandacht en privileges kreeg<sup>13</sup>.

Problemen met de machineerschikking zijn er niet geweest, omdat het universele

<sup>13</sup>

Inmiddels een jaar later (medio '93) kan geconstateerd worden dat met de completering van de groepsstructuur deze privileging niet meer opgaat. De cultuurverschillen tussen confectie en inpak daarentegen waren moeilijker uit te vlakken. Het projectteam heeft ook een aantal keren moeten besluiten de groepen anders samen te stellen. Het bedrijf lijkt een jaar later wat dit betreft in rustiger vaarwater te zijn terechtgekomen.

doorsnee-machines betreffen die gemakkelijk voor verschillende produkten ingezet kunnen worden. Uitbreiding van het machinepark was dan ook niet nodig.

- Begeleidende maatregelen

De volgende zaken zijn naast de organisatiestructurele veranderingen geregeld op het gebied van arbeidsvoorwaarden, personeelssamenstelling en tijdsstructuren.

Het beloningssysteem is ongewijzigd gebleven. Ook in het groepsstelsel wordt er conform de CAO uitbetaald. De ondernemingsraad is hiermee akkoord gegaan. Inzake de personeelsbezetting heeft het bedrijf een extra persoon aan de groep toegevoegd. Zo krijgen de medewerkers de ruimte om meer bewerkingen onder de knie te krijgen. Productieaantallen kunnen gehaald worden en er kan tijd aan bijscholing besteed worden.

Op korte termijn gaat het bedrijf tevens flexibele werktijden invoeren. Met de Ondernemingsraad is daarover reeds overeenstemming bereikt. Zo combineert het bedrijf produktiestructurele met temporele flexibiliteit.

De nieuwe groepen zijn op basis van de resultaten van een enquête onder de medewerkers samengesteld. De vragen die daarbij anoniem gesteld zijn waren: "(1) met wie wil je graag samenwerken, (2) met wie wil je liever niet in een groep werken".

- De interventiestrategie

Het bedrijf heeft gewerkt met pilotgroepen, die op basis van vrijwilligheid zijn samengesteld. Deze vrijwilligers zijn per definitie gemakkelijk over de streep te trekken; zij gaan ervan uit dat het in hun eigen belang is. Hun positieve ervaringen hebben overige medewerkers overtuigd van een gelijke betrokkenheid met de nieuwe arbeidsorganisatie. In het werkoverleg moesten als gevolg van de eerste emotionele ervaringen met samenwerking nog 'menige vlekjes weggewerkt worden'. Op die momenten schakelde het bedrijf over naar een normatief-reëducatieve strategie.

Ik typeer de interventiestrategie op deze gronden als een mix van rationeel-empirisch en normatief-reëducatief.

#### 5.4.4 Nieuwe structuur

##### 5.4.4.1 Arbeidsverdeling op macro- en mesoniveau

###### *Produktiestructuur*

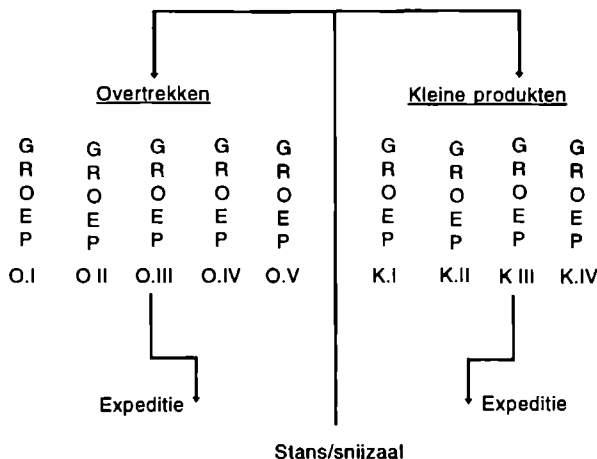
De nieuwe opzet was op het moment van afronding van deze casestudie (begin '92) nog niet volledig ingesteld (afgezien van de pilotgroep).

Voor de uiteindelijke structuur gaan de gedachten uit naar de lay-out, zoals weergegeven in figuur 5.21.

De bewerkingsgerichte structuur (zie figuur 5.19) is getransformeerd tot een klant(or)der)gerichte organisatie. Alle activiteiten (confectie inclusief inpakken) noodzakelijk voor het samenstellen van klantenpakketten worden, vanaf de snij- en stansafdeling samengebracht in afzonderlijke groepen. Ik typeer deze structuur als stroomsgewijs. Het verschil met de oude structuur is dat in de hier toegepaste groepering en koppe-

ling van uitvoerende functies aan in- en uitvoeradressen meer rekening met omgevings- (cq. markt-)constellaties is gehouden.

Figuur 5.21 Nieuwe produktestructuur N3



### Besturingsstructuur

Op het gebied van de regelende functies zijn op het moment van meting ook reeds veranderingen waarneembaar. Een deel zit nog in het verschiet.

De hiërarchie wordt verkleind. De functie van (formele) voorvrouwen zal gaan vervallen.

De functie van de afdelingsleiders verandert fundamenteel van karakter. In plaats van een procesgerichte oriëntatie op de twee afdelingen (te weten confectie en inpak) wordt de besturing nu produktgericht op de twee hoofdstromen (te weten kleinartikelen en overtrekken).

De onderhoudsfunctie verandert tevens qua koppeling aan de produktie. Een vast deel zal nu ook ter beschikking van de hier bestudeerde produktie gesteld worden<sup>14</sup>.

Delegatie van regeltaken had op het moment van rapportage nog niet in uitgebreide mate plaatsgevonden (zie hieronder figuur 5.24).

Deze feiten leiden er toe de nieuwe besturingsstructuur het predikaat van de tussen-vorm tussen gecentraliseerd en gedecentraliseerd te geven.

#### 5.4.4.2 Arbeidsverdeling op microniveau

De huidige inpakafdeling wordt in geografische zin gereserveerd voor de vijf overtrekgroepen. Het huidige confectieatelier wordt gereserveerd voor de vier kleine-produktengroepen. Een groepsleidster stelt men niet in om statusverschillen te voorkomen. Wel zijn er aansprekpunten, die ook met speciale verantwoordelijkheden

<sup>14</sup>

Voorafgaand aan de confectie wordt textiel bedrukt, gecacheerd (of gelamineerd) gestept en gestanst (of gesneden). Tijdens deze stappen wordt van veel hoogwaardige produktietechnologie gebruik gemaakt, hetgeen speciaal onderhoud behoeft.

belast zijn (zie verderop bij 'kwaliteit van de arbeid'). Over deze taak zal gerouleerd worden.

Om de week worden problemen zakelijk met alleen de zaalleiding doorgesproken. Viermaandelijks hebben de stikster een meer evaluatief overleg waarbij tevens bedrijfsleiding, staf en de eerder gememoreerde externe deskundige (gedurende een langere periode van consultancy) aanwezig zijn.

De arbeidsdeling is op produktiestructureel gebied sterk teruggedrongen; op besturings-structureel gebied dient er nog een ontwikkelingstraject afgelegd te worden. Ik typeer de structuur op microniveau als een overgangsvorm van laag-integratief naar hoog-integratief.

#### 5.4.5 Effecten

##### 5.4.5.1 Kwaliteit van de arbeid

Figuur 5.22 geeft de mate aan waarin de verschillende medewerkers in de pilotgroep meer machines bedienen of directe taken uitvoeren.

Figuur 5.22 Directe taken pilotgroep

Taken/Machines	Personen						
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7*
Biezen ovenwanten	X	X	X		X		X
Stikken	X	X	X	X	X		
Ponsen	X	X	X	X	X	X	X
Keren	X	X	X	X	X	X	X
Inpakken		X		X		X	X
Bundelen		X				X	X
Biezen pannenlappen	X	X	X				X
Trenzen	X	X	X	X		X	
Inpakken		X		X		X	
Bundelen		X			X	X	
Biezen tafeldeken	X	X	X	X			
Inpakken		X				X	X

\* = ex Inpak

In de nieuwe arbeidssituatie worden tevens extra indirecte taken in de functies geïntegreerd. Zie figuur 5.23. Andere voorbereidende en ondersteunende taken die nu onder de verantwoordelijkheid van de groep vallen zijn: voorraad bijhouden, bundelen van klantorders, dozen plakken, stickers plannen, intern transport, occasioneel verschuiven van machines en tafels, aanvullen tekorten, sorteren bonnen etc.

De laatste twee activiteiten staan hier (als vreemde eenden in de bijt, want niet gebonden aan arbeidsdeling) vermeld omdat het bedrijf deze werkzaamheden verdisconteert in de productieplanning.

Figuur 5.23 Indirecte taken pilotgroep

Taken	Aanspreekpunt	Overigen	Opmerkingen
Kwaliteitscontrole	X	X	strakker dan voorheen
Klein onderhoud	X	X	geen verschil
Reparaties	X	X	moet geleerd worden
Productregistratie	X		order klaar afvinken
Uitvalregistratie	X	X	geen verschil (barcode)
Matenaal aanvoer	X	X	
Werk verdelen	X		orders inplannen
Logboek	X		
Ondememingsraad		X	2 personen
Ziekteverzuimprojectgroep		X	1 persoon

De verantwoordelijkheid van de groep neemt tevens toe, gemeten naar regelcapaciteit. Zie figuur 5.24. Bedenk dat de stiksters in de oude situatie alleen maar enige verantwoordelijkheid voor (eigen) kwaliteitscontrole bezaten.

Figuur 5.24 Regeltaken pilotgroep

Onderwerp/taak	Type regeling				
	Zelfstandig	Onderling	Extern meedelen	Extern adviseren	Extern regelen
Volgorde planning		X			
Matenaal aanvoer			X		
Dagelijkse planning		X			
Kwaliteitscontrole	X				
Werkplekinrichting				X	
Rouleren		X			
Problemen met matenaal (stansen etc.)			X		

Het extern meedelen of adviseren gebeurt via de twee voorvrouwen die de confectie-afdeling momenteel nog bezit. Zeer waarschijnlijk vervalt de functie van 'voorvrouw' pas op het moment dat de medewerkers in de groep meer verantwoordelijkheid kunnen dragen.

### Complexiteit productieproces

Wat de complexiteit van het werk betreft wordt opgemerkt dat de rust in en rondom het werk is weergekeerd. "Je hebt er minder omkijken naar", zo wordt door de zaal-leiding geconstateerd. Met name afstemmingsproblemen tussen de verschillende bewerkingsstations zijn verholpen.

Dit leidt tot een volgende beoordeling van de kwaliteit van de arbeid van de nieuwe functies (met in het zwart de oude situatie gemarkeerd). Zie figuur 5.25

De volledigheid neemt toe als gevolg van de uitbreiding van het uitvoerende takenpakket. Dit pakket is nu gericht op de afronding van een volledig orderprodukt. Ook heeft het bedrijf gezorgd voor toevoeging van indirecte taken, waaronder de essentiële kwaliteits- en planningstaken. Ik beoordeel de toegenomen volledigheid niet ruim, enerzijds omdat de roulatie over uitvoerende taken niet produktgericht verloopt

Figuur 5.25 KVDA-profiel nieuwe structuur



waardoor additioneel leren wordt beperkt, anderzijds omdat de integratie van indirecte taken nog niet tot volle wasdom is gekomen. De autonomie is eveneens toegenomen: tempo- en volgordevrijheden zijn bewust aan de groepen gedelegeerd. De zelfstandigheid blijft op beperkt steken. De wijze van stikken is namelijk nog steeds volgens VTC<sup>15</sup>-normen voorgeschreven.

De samenwerkingsmogelijkheden stijgen naar een ruim niveau. Problemen (bijv. inzake machinestoringen, onduidelijke opdrachten of planning, moeite om de normen te halen) worden onderling besproken en in veel gevallen opgelost.

Organiserende taken liggen op beperkt niveau. Een groot pluspunt is hier de introductie van werkoverleg. De status die hier wordt bereikt is die van besluitvoorbereiden. De integratie van externe regelcapaciteit kan nog verder uitgebouwd worden richting extern adviseren en echt regelen.

#### 5.4.5.2 Kwaliteit van de organisatie

Uit het gestructureerde interview met de bedrijfsleider volgen de gegevens uit figuur 5.26 voor de oude (eerste helft 1991) en de nieuwe (begin 1992) situatie.

Toelichting hierop:

De rendementen liggen in het prille stadium van de nieuwe structuur na een korte terugval al hoger dan in de oude situatie.

Het hoge verzuimpercentage voor de groep (berekend over de korte periode, circa 2 maanden van groepswerking) is zeer waarschijnlijk vertekend, omdat in de relatief korte tijd de helft van de bezetting langere tijd ziek is geweest. Het is echter mogelijk dat het verzuim samenhangt met emotionele spanningen in het beginstadium van de groep.

Over het verloop kunnen nog geen uitspraken gedaan worden.

<sup>15</sup>

Door Berenschot ontwikkeld Vereenvoudigd Tanfieringssysteem voor de Confectie.

Figuur 5 26 KVDO-prestaties oude en nieuwe structuur

	Oude structuur	Nieuwe structuur
Rendementen	65%	Traditioneel 75% Groep 72%
Verzuim	Confectie 12% Inpak 17%	Traditioneel idem Groep 30%
Verloop	8%	Niet bekend vanwege korte tijd
Machinebezettingsgraden	52%	52%
Verhouding indirect-direct	8 110	Traditioneel 8.85 Groep 0,2 8 (1 40)
Afkeuringspercentage	2,5 %	2,1 %
Pompwerk	1%	Traditioneel 1% Groep 0,5%
Doorlooptijden	8 dagen	Traditioneel 8 dagen Groepswerk 5 dagen
Leverbetrouwbaarheid	60%	Traditioneel 80% Groep 85%
Voorraadhoogtes	Grote buffers tussen C en I én binnen I	Traditioneel gelijk Groep gehalveerd
Produktvarianten	Pannelappen 1 Schorten 3 Ovenwanten 10	Traditioneel gelijk Groep 14
Omslettijden	6 à 7 uur	Traditioneel: gelijk Groep (gemiddeld) 2 uur
Piek-strategieën	Verschuiving personeel -> Overwerk -> Extra tijdelijk personeel	Verschuiving personeel -> Overwerk -> Flexibele werktijden
Dal-strategieën	Verschuiving personeel -> Voorraadproductie -> Korter werken	Idem
Nieuwe ideeën	Niets	Traditioneel idem Groep betere onderlinge afstemming -> goedkopere en slimmere werkmetho- den

De machinebezettingsgraden blijven gelijk aangezien er met universele/eenvoudige machines wordt gewerkt.

De verhouding tussen directe en indirecte personeelsleden daalt drastisch. Van 1 staat tot 14 en zelfs 1 staat tot 10 voor het huidige traditionele werk naar 1 staat tot 40 voor de groep. Het indirecte personeel betreft twee chefs voor de afzonderlijke produktieafdelingen, (nu nog) vier voorvrouwen en twee transporteurs<sup>16</sup>.

De hoeveelheid afgekeurd materiaal is met circa 14% in vergelijking tot vorig jaar

16

In de toekomst wordt hier ook iemand van de Technische Dienst toegerekend. Functionarissen van deze dienst zijn echter ook niet in de telling voor de oude situatie opgenomen.

afgenomen. Deze hoeveelheid wordt centraal gewogen; de bijdrage van de groep is dientengevolge moeilijk aan te geven. Volgens de bedrijfsleiding drukt de groep echter een groot stempel op de reductie. Daar wordt op een meer betrokken en gemotiveerde wijze over kwaliteit nagedacht.

De doorlooptijden zijn door het wegvallen van de vele (grote en kleine) tussen- en buffervoorraden (cq. wacht- en transporttijden) vanzelf afgenomen. In de oude structuur werd de doorlooptijd bepaald door de traagste schakel binnen het productieproces. Van stikken en biezen is stikken het langzaamste; van biezen en trenzen is biezen het langzaamste. De groepen kunnen deze balancerings op interactieve wijze (voorwaarts en terugwaarts) beter coördineren.

De leverbetrouwbaarheid is over de hele linie toegenomen. Het bedrijf heeft, over de periode sinds de organisatieverandering nog geen echt drukke tijden beleefd. Dit verklaart de 80% in de traditionele sectie. Naar zeggen van de bedrijfsleiding kan de groep echter ook onder grotere werkdruk een betrouwbaarheid van minimaal 85% aan.

De voorraden zijn binnen de groep als impliciet gevolg van de breuk met de bewerkingsgerichte opstelling gehalveerd.

Aangezien de productieorganisatie in de nieuwe structuur klantgericht is, kan er in de groep nu in een grotere produktvariëteit geproduceerd worden. Er kan intern op alle modellen schorten en ovenwanten overgeschakeld worden.

Daarmee nemen de omsteltijden om van het ene op het andere produkt over te schakelen binnen de groep - nu reeds op deze korte termijn - eveneens sterk af. Van 6 1/2 naar gemiddeld 2 uur. Daarbij zit nog een discrepantie binnen de groep. Een deel is zeer snel, een ander deel juist langzaam. Om de omstelling nog meer te vereenvoudigen gaat het bedrijf met uniforme biesbanden werken.

Wat de volumeflexibiliteit (pieken en dalen) betreft kan het volgende opgemerkt worden. Het hele bedrijf gaat over naar flexibele werktijden (vgl. de 'potjesurenregeling' bij N1). In plaats van extra (tijdelijk of thuiswerk-) personeel wil het bedrijf hiermee de schommelingen zelf intern opvangen. Uiteindelijk streeft het bedrijf er zelfs naar dat er in de groep zelf wordt beslist hoe een piek (of dal) opgevangen wordt.

Een laatste saillant verschil tussen het traditionele en het groepswork betreft - wederom op deze korte termijn - het innovatief werken. In de oude situatie kwam er niets vernieuwends uit het personeel. In de nieuwe opzet kwam de groep zelf bijvoorbeeld met het idee van andere en betere vouwers in machines naar voren. Volgens de leiding is dit idee het rechtstreekse gevolg van een betere interne onderlinge afhankelijkheid in de groep.

## 5.5 Bedrijf Broeken (N4)

### 5.5.1 Achtergronden

Het bedrijf produceert klassieke broeken verdeeld over twee hoofdgroepen. Binnen de eerste hoofdgroep komen twee types (voornamelijk jeans) en binnen de tweede hoofdgroep vijf types.



In totaal zijn er circa 200 modinettes (in totaal 160 fte) werkzaam in de confectieafdeling. Het bedrijf heeft twee andere produktievestigingen respectievelijk in Nederland en België en daarnaast een hoofdkantoor en een overslagcentrum. Een groot deel van de totale produktie wordt in loonconfectie gefabriceerd.

Het bedrijf realiseert zich dat het dichter bij (dat wil zeggen sneller aan) de markt behoort af te leveren.

Er wordt te weinig geanticipeerd op marktontwikkelingen. Als een model stopt of terugloopt gaat de produktie vaak nog te lang door. Doorlooptijden moeten drastisch verlaagd worden en tussenvoorraden dienen gereduceerd te worden. De huidige doorlooptijd ligt volgens actuele metingen rond de tweeënehalf week. Verschillen hebben grotendeels te maken met rechtstreekse aflevering dan wel aflevering via de wasserij. De produkten gaan momenteel in grote volumes 'schoksgewijs' door de naaizaal. Daarbovenop verstoren (toenemende) kleine series en spoedorders een reguliere produktievoortgang. Kwaliteitsproblemen worden te laat opgespoord. Er wordt dientengevolge veel teruggepompt. De leiding is zwaar belast vanwege de vele modelwisselingen. Kleinere series vragen relatief meer voorbereidingstijd. De omstelling van de machines vereiste veel instructie. Last but not least signaleert de bedrijfsleiding een discrepantie tussen het personeelsaanbod en de kwaliteit van het werkaanbod<sup>17</sup>.

Met het starten van een nieuw eigen merk werd het bedrijf met de neus op de feiten gedrukt: er moest korter op de markt gewerkt worden. Er waren reeds goede ervaringen met de koppeling van persactiviteiten met de eindcontrole van produkten in eigen huis en met ervaringen richting groepswerk in de confectie in een andere vestiging van het bedrijf. Het bedrijf besluit dan ook het huidige bundelsysteem te reorganiseren.

## 5.5.2 Oorspronkelijke structuur

### 5.5.2.1 Arbeidsverdeling op macro- en mesoniveau

#### *Produktiestructuur*

Het produktieproces was opgebouwd zoals blijkt uit figuur 5.27.

Het groeperingsprincipe van deze produktiestructuur is procesfasegericht ofwel departementaal. De produktie van de verschillende broeken wordt van fase naar fase geduwd. Dit is een functioneel geconcentreerde structuur. De machines zijn geclusterd voor de afzonderlijke bewerkingsfase.

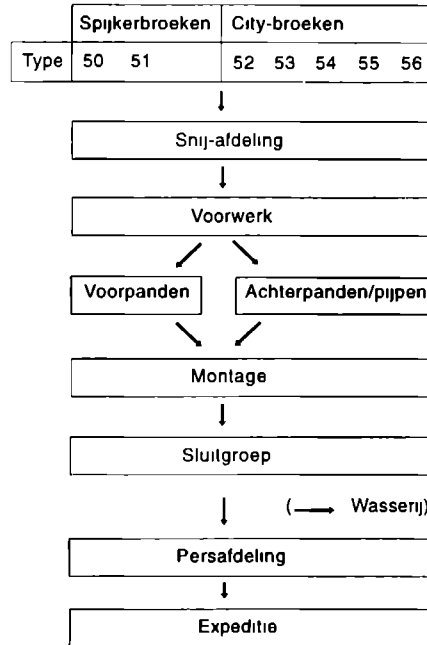
#### *Besturingsstructuur*

Ik heb in dit bedrijf geen diepgaande analyses rondom de besturingsstructuur kunnen verrichten. Wel kunnen de volgende opmerkingen geplaatst worden, die voldoende

---

<sup>17</sup> Door de bedrijfsleider R. van Kesteren (1993) als volgt op de studiedag 'Groepswerk in de confectie, december 1992 verwoord. "Mensen, die zich aanbieden op de arbeidsmarkt, passen steeds minder bij de vraag. Mensen met een stijgend opleidingsniveau stellen hogere eisen aan de inhoud van hun werk en hun betrokkenheid bij de onderneming".

Figuur 5.27 Oude produktiestructuur N4



grond voor een typering bieden.

De besturing richtte zich op de bewerkingsgroepen: bewerkings- in plaats van produktgericht. Regeling vond op afstand van de produktie plaats. Zonder vergaande analyse kan deze besturingsstructuur als gecentraliseerd bestempeld worden.

### 5.5.2.2 Arbeidsverdeling op microniveau

De modinettes werkten allen op hun eigen plek aan hun eigen machine. Men werkte binnen de verschillende productieonderdelen parallel naast elkaar. Communicatie had geen produktiefunctie. Het werk was monotoon en repetitief. Er werd niet gerouleerd. Ieder procesdeel had een eigen bandleidster en aan het eind een eigen kwaliteitscontroleuse (tien van elke functie in totaal).

### 5.5.3 Veranderingsproces

- **Veranderingsstappen**

Atelierleider en chef Technische Dienst zijn naar een Human Resources Management cursus geweest. Er is daarna een projectteam geformeerd, waarin medewerkers van het hoofdkantoor, bedrijfsleiding, zaalleiding, stafmensen (Arbeidsanalyse, Technische Dienst) en ik, tijdelijk, als medewerker van het NIPG-TNO zitting hadden. Het projectteam werkte aan de hand van een actieplan, waarin punt voor punt op de tweewekelijkse bijeenkomsten beslissingen genomen dienden te worden met vermelding van actiedatum en actie-uitvoerend persoon.

De verandering van de produktiestructuur behelsd - bij wijze van spreken - een

kanteling van de productie met 90%: van proces- naar produktgericht.

Het bedrijf is eind oktober 1991 gestart met een experiment voor één groep. Deze groep ging zich bezig houden met de kleine series van voorlopig één type.

Doelstelling was een verlaging van de doorlooptijd naar twaalf uur voor het proces-deel van snijden tot aan expeditie. Men verwachtte dat de flexibiliteit door het werken met verschillende stofdelen toe zou nemen. De leidinggevenden dienden zich op den duur minder met de groepen bezig te gaan houden. Deze bedrijfsfunctie zou dus ofwel in omvang kleiner worden of zou meer op non-routineactiviteiten gericht worden. Ook de oorspronkelijk aparte functie van (eind)kwaliteitscontrole zou, indien het experiment vervolg kreeg, opgaan in de groep.

Evaluatie met 'go-no go' beslissing heeft eind januari '92 plaatsgevonden met positief gevolg. In maart zijn twee nieuwe groepen geïnstalleerd. Eind '92 kan de volgende stand van zaken opgemaakt worden (Van Kesteren, 1993). Er zijn zeven groepen in werking. In de loop van het volgend jaar wordt dit uitgebreid naar tien. De groepen bevatten acht à tien personen, waaronder één persoon die zich deels met leiding en deels met voortgangsondersteuning bezighoudt. Bij de meeste groepen is de 100% controle afgeschaft. Kwaliteitsverantwoordelijkheid is gedelegeerd. Leidinggevende- en controlefuncties zijn in aantal gereduceerd. Op den duur zal de leiding geconcentreerd worden per vijf groepen. Werkoverleg vindt occasioneel aansluitend op koffiepauzes plaats. De productieadministratie in de groepen is vereenvoudigd.

- Besluitvormingsanalyse

De mate van betrokkenheid van verschillende partijen in de organisatieverandering is weergegeven in figuur 5.28.

Figuur 5.28 Besluitvorming N4

PROCESFASE	A	B	C	D	E	F	G
Probleemanalyse	1	2	3	3	4	4	4
Keuze en ontwerp herinrichting	1	2	2	2	3	3	4
Vorbereiding en verandering zelf	1	1	2	3	2	4	4
	1: Meebeslissen 2: Adviseren 3: Informatie krijgen 4: Niet betrokken in besluitvorming 5: Niet van toepassing						

A = Bedrijfsleiding/management B = Productie-/zaalleiding C = Stafmedewerkers (personeelszaken, technische dienst)  
 D = Externe deskundigen E = Produktiemedewerkers F = Ondernemingsraad G = Vakbonden

Het topmanagement heeft een zware stempel op het proces gedrukt. Het had de touwtjes in handen. Overige partijen als de productieleiding op de lokatie zelf, staf-medewerkers (Technische Dienst en Personeelszaken) en bandleiding speelden een participatieve rol in het projectteam.

De ondernemingsraad is in mindere mate bij de verandering betrokken.

- **Complicaties**

Het projectteam heeft bewust eventuele Hawthorne-effecten willen voorkómen: extra bevoorrechte aandacht voor doorstroming en kwaliteit van het geleverde werk in de pilotgroep diende gemeden te worden. Dit trachtte men te realiseren door een evenwichtige aandacht (door leiding en staf) voor de traditionele atelierproductie te handhaven.

Een specifieke complicatie die in dit bedrijf bij de voorgestane groepsstructuur (zie verderop) is opgetreden is dat de groepsproductie in principe aan een vaste personeelsbezetting gebonden is. Dit maakt het systeem kwetsbaar voor ziekte, uitval of wat dies meer zij. Een oplossing heeft het bedrijf gevonden door in noodgevallen extra te rouleren over het vacante machinestation: het roulatieinterval wordt verkleind (van bijv. 2 uur naar 1  $\frac{3}{4}$  uur) en zeven personen achter elkaar een kwartier op te laten vullen.

Complicaties treden vooral bij de Technische Dienst op. Deze dient binnen 15 minuten voor diagnose, reparatie en/of vervanging in de groep zorg te dragen. Dit legt een verhoogde druk op deze ondersteunende dienst.

- **Begeleidende maatregelen**

Men werkt nu met een premiesysteem (individuele tarifiering) vergelijkbaar met het 'klaar naar huis'-systeem. Daar wil het bedrijf vanaf. Het nieuwe beloningssysteem gaat meer in de richting van de CAO.

De medewerksters hebben zich zelf in nieuw te formeren groepen voorgedragen. Het bedrijf wil de groepen bezetten naar type tijdscontract. Dat betekent bijvoorbeeld dat part-timers bij elkaar komen te zitten.

Het managementteam heeft voor een projectleidster met een part-time contract gekozen. Zo zal meteen blijken of de groep de zelfstandigheid en verantwoordelijkheid aankan, op het moment dat er geen directe leiding aanwezig is.

Het bedrijf zal altijd nog arbeidsplaatsen volgens het oude individuele systeem aanhouden. Hier worden activiteiten verricht waar alleen centrale (standaard- of speciaal-)machines voor beschikbaar zijn, met name in de voorwerkdafdeling. De plaatsen worden bezet met mensen die een voorkeur voor solo-werken hebben.

De eindcontroleuses en bandleidsters die hun functie zien verdwijnen vloeien af, gaan nieuwe non-routine werkzaamheden verrichten of worden opgenomen in het directe personeel.

- **De interventiestrategie**

De veranderingsstrategie kan als een empirisch-rationele getypeerd worden. De medewerksters waren zonder slag of stoot bereid de nieuwe produktiemethode te volgen na het rationeel rechtvaardigen en aanvaardbaar maken door het management.



### *Besturingsstructuur*

De hiërarchie in deze nieuwe opzet ziet er als volgt uit: productieleiding -> zaalleiding -> voorvrouwen -> medewerkers.

Voorheen was de leiding gericht op de afzonderlijke groepen. Nu is deze aandacht verspreid over meer groepen. Gedacht wordt aan vijf groepen, waarmee de span of control wordt verviervoudigd.

De overige huidige groepsleidsters en kwaliteitscontroleuses zouden in de groepen opgenomen worden.

Regeltaken zijn gedelegeerd (zie verderop bij kwaliteit van de arbeid).

Deze besturingsstructuur neemt een tussenvorm tussen gecentraliseerd en gedecentraliseerd in.

#### 5.5.4.2 Arbeidsverdeling op microniveau

Sommige bewerkingen worden niet in de groepen opgenomen. Enerzijds kan het zijn dat ze (nog) te moeilijk zijn of te hoog gekwalificeerd personeel vragen, anderzijds omdat ze per groep een te lage bezettingsgraad zouden bereiken.

De groep wordt in een U-vorm geformeerd. Dit stimuleert het groepsgevoel en verbetert de communicatie.

Uiteindelijk zouden er produktgerichte groepen ontstaan die het gehele traject tussen snijden en persen, met uitzondering van enkele moeilijkere en gespecialiseerde bewerkingen, geheel voor eigen rekening nemen. De stiksters krijgen daarmee een produktverantwoordelijkheid.

Afhankelijk van de taakstelling worden de modinettes nieuwe taken aangeleerd (door de voorvrouw) waarover men vervolgens kan rouleren.

De voorvrouw fungeert als aanspreekpunt voor leiding en staf, draagt zorg voor de interne coördinatie en zit het werkoverleg voor.

#### 5.5.5 Effecten

##### 5.5.5.1 Kwaliteit van de arbeid

Ook voor dit bedrijf kan ik de veranderingen in termen van functieinhoud aangeven aan de hand van de volgende drie tabellen (figuren 5.30, 5.31 en 5.32).

Het stikken van riemlussen is in de voorwerkafdeling gebleven.

Uit figuur 5.30 blijkt dat de diagonaal momenteel niet ver uitdijt. Er wordt nog weinig gerouleerd. Dit hangt samen met het pilotkarakter van de groep op het moment van meting.

Indirecte taken die op het moment van meting (nog) ontbreken in de functiesamenstelling betreffen klein onderhoud, reparatie, produktieregistratie, uitvalregistratie en materiaalvoer.

Uit figuur 5.31 blijkt bovendien nog een functioneel onderscheid tussen het werk van de voorvrouw en de overige medewerkers.

Figuur 5 30 Directe taken pilotgroep

Taken/machines	Personen							
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8
Naaldtransport	X							
Bovendek		X						
Feston <sup>20</sup> met strijkmnchting	X	X						
1-naalds stiksteek (computergestuurd)			X					
2-naalds stiksteek (ritsen en zijnaad)				X				
Kettingsteek autom					X			
Kettingsteek 2x				X				
Banden-2-naalds						X		
Banden-1-naalds							X	
Lussenautomaat								X
Knopenaanzetmachine								X
Knoopsgatenmachine								X
1-naaldsmachine					X	X		
Zijnaadmachine					X			

Figuur 5 31 Indirecte taken pilotgroep

Taken	Personen		
	Voorvrouw	Overige	Opmerkingen
Kwaliteitscontrole		X	Op den duur van voorgaande station
Klein onderhoud			
Reparaties			
Productieregistratie			
Uitvalregistratie			Onder leiding van voorvrouw aan het begin van serie
Matenaalaanvoer			
Werk verdelen	X	X	
Schoonmaken werkplek (oliën machine)	X	X	
Logboek			

Figuur 5 32 Regeltaken pilotgroep

Onderwerp/taak	Type regeling				
	Zelfstandig	Onderling	Extern meede-len	Extern adviseren	Extern regelen
Matenaal aanvoer			X		
Logboek		X			
Bijspelingen	X				
Werkverdeling		X			
Ingangscntrole				X	X

Storingen dienen op den duur zelfstandig binnen de groep verholpen te worden. Twee keer per dag zijn er werkbesprekingen tijdens de pauzes.

### Complexiteit productieproces

De initiatiefnemers in het bedrijf zijn er van overtuigd dat de complexiteit in het

<sup>20</sup> Festonneren is een borduurtechniek voor randversiering waarbij de stof van de ondergrond weggeknijpt moet worden.

productieproces is afgenomen. Er komt vanzelf meer rust en overzicht in het atelier.

Het profiel voor de modinette Nieuwe Stijl in figuur 5.33 kan uit het voorafgaande afgeleid worden.

Figuur 5.33 KVDA-profiel nieuwe structuur



De volledigheid neemt toe vanwege de integratie van indirecte taken, die voorheen in de functie Oude Stijl niet in het takenpakket zaten. Dit zijn<sup>21</sup>:

- Verdeling van modinettes over machines;
- Afstemming tussen werkplekken;
- Toezicht op uitvoering en voortgang productie;
- Verbetering werkmethoden;
- Bijhouden logboek;
- Verlofregeling.

Voor een groot deel hebben deze taken betrekking op verantwoordelijkheden van de voorvrouw.

Voor de kwaliteitscontrole geldt dat deze in de nieuwe structuur hechter geïntegreerd is. Elke groepsmodinette is verantwoordelijk voor de kwaliteit van haar bewerking. Hier hoort 'draadschone' aflevering bij.

De roulatie over directe (uitvoerende) taken komt nog niet uit de verf. De bedoeling bij de start van de groepenproductie was om de veertien dagen. Men beslist wel zelf over roulatiepatronen en -tijdstippen (autonomie). Het bestanddeel indirecte (inclusief regelende) taken is met de introductie van groepswerk volgens de bedrijfsleiding toegenomen van 10 naar 15%<sup>22</sup> (ofwel een toename van 50%).

Voor de autonomie geldt hetzelfde verhaal als bij de overige bedrijven. Tempo- en volgordevrijheid zijn sterk toegenomen. Methodevrijheid ook (denk aan voorstellen voor nieuwe methodes), echter het VTC-regime schrijft de werkwijze ook in dit

<sup>21</sup> De opsomming is gebaseerd op een afname van de vragenlijst voor een trend- en kwalificatieonderzoek van het NIPG-TNO (Dhondt & Peeters, 1993) een jaar na de meting zoals weergegeven in figuur 5.31

<sup>22</sup> Bron rechtstreekse afname vragenlijst uit Dhondt & Peeters (1993)



bedrijf nog grotendeels gestandaardiseerd voor.

Samenwerking en coöperatie nemen een ruime waarde aan. Contacten en ondersteuning vormen nu een vereiste in het werken, veel problemen worden samen opgelost. In een lijst van kwalificatieaspecten die het bedrijf het meest waardeert staat 'samenwerken' bovenaan<sup>23</sup>. In dezelfde lijn duidt het bedrijf 'samenwerkingsproblemen' aan als de voornaamste problemen waarop groepsmodinettes moeten kunnen reageren<sup>24</sup>.

De organiserende taken krijgen meer inhoud, vooral door de introductie van werkoverleg. Dagelijks worden gedurende een kwartier tot een half uur werkproblemen doorgenomen. Bandleiding, bedrijfsleiding en technische dienst kunnen daarbij aanwezig zijn. De status van dit overleg reikt nog niet ver, maar soms worden besluiten voorbereid.

#### 5.5.5.2 Kwaliteit van de organisatie

Uit het gesprek met de verantwoordelijke bedrijfsfunctionaris kon het volgende in figuur 5.34 opgemaakt worden. De metingen voor de oude structuur hebben betrekking op de 1e helft van 1991, de meting voor de nieuwe structuur op begin 1992.

De rendementen zijn - ook voor het traditionele werk - licht gestegen. Voor de groepen zit hier volgens zeggen van de bedrijfsleider (Van Kesteren, 1993) nog steeds progressie in. Het verzuimpercentage lag reeds extreem laag en blijft waarschijnlijk zo. Het bedrijf had al een zeer laag ziekteverzuim (maximaal 8%). Dit hangt voor een groot deel waarschijnlijk samen met het feit dat het bedrijf met een eigen ziekenkas (zogenaamde 'superaker') werkt. Over het verloop zijn geen cijfers bekend.

In de groepen zijn meer (verrijdbare) machines nodig. De bezettingsgraad van de machines is afgenomen. Het aantal indirecte personeelsleden neemt af. Oorspronkelijk waren er 41 indirecten (voornamelijk eindcontroleuses en bandleidsters) werkzaam. Daarvan zijn er nu 23 over. De achttien resterende behoren nu tot het directe personeel. De drie groepen, die op het moment van meting operationeel zijn doen naar schatting nog op drie indirecte personeelsleden een beroep.

Afkeuringspercentages zijn in dit bedrijf niet bekend. Het bedrijf heeft een contract met de leverancier van materiaal, waarin slecht materiaal onafhankelijk van de omvang teruggestuurd of verrekend kan worden.

Het pompwerk is duidelijk afgenomen. De groepen maken tot nu toe alleen broeken, die niet gewassen hoeven te worden. 1% moet dus vergeleken worden met 4%. Hierbij dient opgemerkt te worden dat er in de oude situatie een 100%-controle werd

---

<sup>23</sup> Ibidem De lijst bevat de volgende aspecten: snel kunnen werken, nauwkeurigheid, foutloos kunnen werken, reactievermogen op onvoorziene situaties, snel leren van nieuwe taken, orde en netheid, samenwerken en overge.

<sup>24</sup> Ibidem Deze lijst bevat de volgende problemen: met tussen haakjes de door het bedrijf aangeduide prioriteit. afstemmingsproblemen (3e), werkvoorraden/leegloop (5e), problemen met kwaliteit van het materiaal (4e), machinestoringen/omstellingen (2e), samenwerkingsproblemen (1e), schommelingen in productievolume, andere problemen

Figuur 5.34 KVDO-prestaties oude en nieuwe structuur

	Oude structuur	Nieuwe structuur
Rendementen	80%	Traditioneel 86% Groep 89%
Verzuim	6,2%	Idem
Verloop	Niet bekend	Niet bekend
Machinebezettingsgraden	80%	Traditioneel 80% Groep 60%
Verhouding indirect-direct	41 128 (1 op 3,1)	Traditioneel 20 122 (1 op 6,1) Groep 3 24 (1 op 8)
Afkeuningspercentage	Niet bekend	Niet bekend
Pompwerk	Met wassen 8% Zonder wassen 4%	Traditioneel idem Groep 1%
Doorlooptijden	2,5 week	Traditioneel 2,5 week Groep 4 dagen
Leverbetrouwbaarheid	100%	100%
Voorraadhoogtes	45 000 stuks	Traditioneel idem Groep 14 000 stuks
Produktvarianten	Zeer hoog	Idem
Omsteltijden	50 min	Traditioneel 50 min Groep 120 min
Piek-strategieën	Interen voorraad > extra personeel -> uitbesteding loonconfectie	Idem
Dal-strategieën	Niet van loepassing	Idem
Nieuwe ideeën	Niets	Traditioneel idem Groep betere onderlinge afstemming

toegepast. De bedrijfsleiding (Van Kesteren, 1993) verklaart de verbeterde kwaliteit als volgt:

"De interesse van het personeel ging [in de oude situatie, MP] niet verder dan hun eigen werkplek en was onvoldoende bij het produkt betrokken. Ook was niet meer bekend, wie de fout had begaan, daar dezelfde bewerking door meerdere mensen werd uitgevoerd "

Doorlooptijden zijn gereduceerd; ze moeten uiteindelijk naar twee dagen<sup>25</sup>. De leverbetrouwbaarheid was en is 100%. Daar zat ook niet het gebrek van het oude systeem; het bedrijf kon er altijd wel spoedorders door heen jagen.

De voorraden zijn evenredig met de doorlooptijdreductie afgenomen.

De produktvariatie was hoog en blijft hoog. Het maakt voor het bedrijf nu nog niets uit of die variatie in de groep of in de traditionele structuur gefabriceerd moet worden. Door groepen met een speciaal type materiaal om te laten gaan wordt deze

25

Inmiddels, acht maanden na de meting, is dat gelukt. De doorlooptijd ligt dan op 10 1/2 uur

regelbehoefte ingedamd. Machinestoringen nemen ook af; machines staan immers op de stof afgesteld. De omsteltijden nemen daarentegen toe. Dit is het gevolg van een verminderde routinisering in de nieuwe structuur (specialisatie neemt af) plus het feit dat buffers weggevallen zijn en de produktie dus op de langzaamste schakel moet wachten. Pieken en dalen worden op (dezelfde wijze als in de oude situatie) opgevangen. Het is daarbij nog steeds gebruikelijk om met extra tijdelijk personeel te werken.

De innovatieve vooruitgang komt voort uit de verbeterde afstemming tussen de verschillende stations.

## 5.6 Cross-case-analyse

In deze paragraaf gaan we de vier bedrijven op een aantal relevante aspecten vergelijken. Achtereenvolgens:

- De wijzigingen in de organisatiestructuur; met name met betrekking tot produktiestructuur, besturingsstructuur en arbeidsverdeling op microniveau (§ 5.6.1)
- Het veranderingsproces; met name aanleidingen, besluitvorming en interventiestrategie (§ 5.6.2)
- De effecten; kwaliteit van de arbeid en kwaliteit van de organisatie (§ 5.6.3).

### 5.6.1 De wijzigingen in de organisatiestructuur

Schema 5.35 zet de organisatiestructurele veranderingen voor de vier bedrijven op een rij.

De volgende conclusies kunnen hier uit getrokken worden.

Grosso modo beschikten alle bedrijven in de uitgangssituatie over een traditioneel arbeidsdelig produktieconcept. De uitzondering op deze regel wordt gevormd door bedrijf N1 waar de kiemen van een stroomsgewijze structuur reeds zichtbaar waren. De veranderingen die de bedrijven in hun organisatiestructuur hebben doorgevoerd kunnen alle met het sociotechnisch begrippenapparaat getypeerd worden. In de produktiestructuur zijn de principes van parallelisatie (eventueel gecombineerd met integratie<sup>26</sup>) en segmentatie op verschillende wijzen toegepast.

Ten aanzien van de besturingsstructuur (welke, nogmaals, in deze casestudies niet uitgebreid aan de orde is geweest) is er een scala aan maatregelen traceerbaar. In alle vier de cases is de bedrijfshiërarchie afgeplat. Men werkt in minder echelons en met een grotere span of control. Daarnaast zijn bepaalde (apart geconcentreerde) bedrijfsfuncties opgeheven danwel gedecimeerd. Het gaat dan met name om de functies van

26

Integratie wil hier zeggen dat er een rechtstreekse koppeling (in concreto: zonder tussenbuffering) tussen twee sequentiële produktiefases gecreeerd wordt. De sociotechniek spreekt ook over 'homogenisering' (De Sitter, 1994)

Figuur 5.35 Cross-case analyse organisatiestructurele veranderingen

	N1	N2	N3	N4
<p>Onsponkelijk productieconcept Productiestructuur</p> <p>Besturingsstructuur</p> <p>Arbidsverdeling microniveau</p>	<p>Stroomsgewijs (excl. segmentale pantlons en integratie perszaal)</p> <p>Tussenvorm</p> <p>Laag-integratief</p>	<p>Lijnstructuur (2 lijnen)</p> <p>Gecentraliseerd</p> <p>Laag-integratief</p>	<p>Bewerkingsgericht (machine- clustering)</p> <p>Gecentraliseerd</p> <p>Laag-integratief</p>	<p>Bewerkingsgericht (procesfa- ses)</p> <p>Gecentraliseerd</p> <p>Laag-integratief</p>
<p>Herontwerpprincipes</p> <p>Productiestructuur</p> <p>Besturingsstructuur</p>	<p>Segmentale pantlonsruim</p> <p>Parallelisatie perszaal en inte- gratie met confectie</p> <p>Afplating (minder lagen)</p> <p>Afschaffing/inkrimping bestu- ringsfuncties (zaalleiding, kwaliteits- controle)</p> <p>Managementteams</p> <p>Delegatie regelcapaciteit</p>	<p>Parallelisatie lijn 'kleine series' naar type product</p> <p>Parallelisatie voor- en nabe- werkafdeling en integratie met confectie</p> <p>Afplating (minder lagen)</p> <p>Afschaffing/inkrimping bestu- ringsfuncties (zaalleiding)</p> <p>(Partiële) managementteams</p> <p>Delegatie regelcapaciteit</p>	<p>Parallelisatie naar orders</p> <p>Parallelisatie inpakafdeling en integratie met confectie</p> <p>In spe</p> <p>Afplating (minder lagen)</p> <p>Afschaffing/inkrimping bestu- ringsfuncties (voorvrouwen)</p> <p>Heroriëntatie besturing (pro- cas- → productgericht)</p> <p>Deconcentratie onderhoud</p> <p>Delegatie regelcapaciteit</p>	<p>Parallelisatie naar type product</p> <p>Afplating (span of control &gt;&gt;)</p> <p>Afschaffing/inkrimping bestu- ringsfuncties</p> <p>(leiding, kwaliteitscontrole &lt;&lt;)</p> <p>Delegatie regelcapaciteit</p>
<p>Nieuw productieconcept</p> <p>Productiestructuur</p> <p>Besturingsstructuur</p> <p>Arbidsverdeling microniveau</p>	<p>Fase- en componentgroepen</p> <p>Gedecentraliseerd</p> <p>Hoog - integratief</p>	<p>Productgroepen</p> <p>Tussenvorm</p> <p>Hoog - integratief</p>	<p>Marktgroepen</p> <p>Tussenvorm</p> <p>Tussenvorm</p>	<p>Productgroepen</p> <p>Tussenvorm</p> <p>Tussenvorm</p>

zaalleiding en kwaliteitscontrole. Deze besturingssfuncties zijn opgenomen in de produktie. Een ander gemeenschappelijk kenmerk betreft de (cruciale) delegatie van regelcapaciteit. Manifest blijkt dit uit de verbetering van de kwaliteit van de arbeid op de produktievloer (zie § 5.6.3). Simpel gesteld: beslissingen, bevoegdheden en verantwoordelijkheden worden meer aan de stiksters toegewezen dan wel overgelaten.

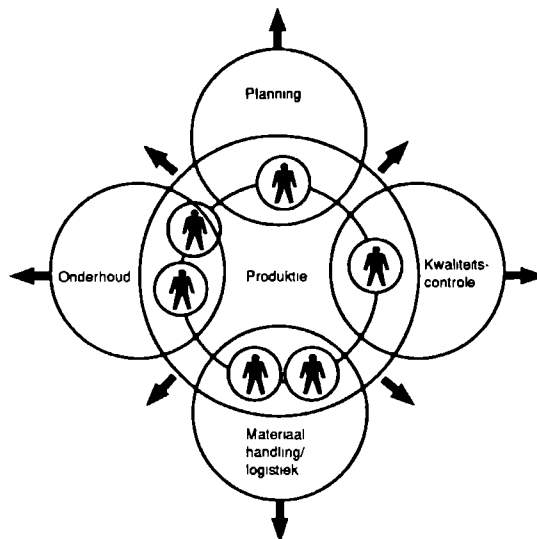
In het algemeen kan gesteld worden dat de veranderingen in de besturingsstructuur bij de vier bedrijven nog in ontwikkeling zijn. Positieve uitzondering is koploper N1. Daar treffen we een managementteam aan dat de contouren (maar niet meer dan dat) bevat van het grondmodel voor de moderne besturingsstructuur van Van Amelsvoort (1992).

Wat de uitkomsten van de nieuwe bedrijven betreft wordt vooral in de produktiestructuur de diversiteit van de verschillende oplossingen weerspiegeld. De typering is conform figuur 2.16 uit dit boek. De besturingsstructuren van de verschillende bedrijven hebben nog geen optimale status bereikt. Positieve uitzondering is zoals reeds gezegd N1. De andere drie bezitten een nog relatief complexe afstemming met staf- en lijnorganen.

In de arbeidsverdeling op microniveau (binnen de groepen) zijn enerzijds twee hoog-integratieve varianten en anderzijds twee tussenvormen te zien. Het betreffen indicatieve typeringen. In alle gevallen is er sprake van taakintegratie. Het gaat in de bedrijven in het algemeen om de toevoeging van de vier volgende bedrijfsfuncties (zie figuur 5.36):

- Planning en verdeling van het werk;
- Kwaliteitscontrole;
- Onderhoudsfuncties;
- Logistieke materiaalstroombeheersing.

Figuur 5.36 Toegevoegde taakgebieden aan werkdomein groepen



Het meest manifest is de geïntegreerde kwaliteitscontrole. De met de vier bedrijven corresponderende figuren 5.6, 5.15, 5.23 en 5.31 geven echter aan dat het in het algemeen gaat om een bont scala aan extra voorbereidende en ondersteunende taken.

De tussenvormen van N3 en N4 hangen samen met de twee volgende zaken. Allereerst is er in het ene bedrijf wel en in het andere bedrijf geen functionele scheiding tussen voorvrouw- en modale stikfunctie. N1 en N3 werken zonder voorvrouw, bij N2 doet een voorvrouw bij toerbeurt de werkverdeling en bij N4 instrueert de voorvrouw en springt ook bij in de productie. Ten tweede bestaat er tussen de bedrijven verschillen in de mate van doorgevoerde integratie van taken (in de vorm van roulatie of verrijking) in de stikfunctie.

## 5.6.2 Het veranderingsproces

Allereerst laat ik de vier bedrijven in het kort de revue passeren om aldus de frappante kenmerken van hun veranderingsaanpak er uit te lichten.

### *N1 Herenbovenkleding*

De organisatorische verandering is hier allereerst in de week gezet en vervolgens rigoureus doorgevoerd. De veranderingsbereidheid was groot vanwege het feit dat slechts een klein deel van de oorspronkelijke populatie de gelijktijdige inkrimping zou overleven.

### *N2 Bedrijfskleding*

Dit bedrijf bezat een in de loop der tijden opgebouwde veranderingscultuur. De reorganisaties volgden elkaar in de tijd op en hadden geen belangrijke negatieve repercussies. De hier beschreven organisatieverandering veroorzaakte dientengevolge geen schokgolf.

### *N3 Huishoudelijk textiel*

Dit bedrijf is voorzichtig begonnen met een groep vrijwilligsters. Het voordeel van deze strategie was dat deze pilotgroep zich gemakkelijker committeerde met het experiment. Binnen de volgende groepen zijn de veranderingsstappen bedachtzaam gezet. Niet direct overladen met andere (indirecte) en daarmee belastende taken, maar eerst prioriteit geven aan de creatie van groepscohesie, was het parool.

### *N4 Broeken*

Ook dit bedrijf volgde een voorzichtige strategie. Het verschil met N3 lag in de formalisatie van de eindtermen (i.c. gekwantificeerde reductie van doorlooptijden) en in het besluitvormingsproces (i.c. aanwezigheid van een managementteam dat punctueel alle geformuleerde stappen in het vooraf opgestelde veranderingsplan langsloopt).

De conclusie van deze bloemlezing is dat er geen 'one best way' voor het veranderingsproces bestaat. Het is vooral afhankelijk van hoe het bedrijf (cultureel) gewend is om met interventies om te gaan. Wat wel als gemeenschappelijke noemer uit de vier cases naar voren komt is de betrokkenheid en aansturing vanuit de top van het bedrijf. Bovendien hebben alle vier de bedrijven (voornamelijk in het stadium van

de voorbereiding en verandering zelf, zie ook navolgende figuur 5.37) gebruik gemaakt van de ideeën en kennis bij het personeel omtrent een geschikte herinrichting van de naaizaal.

De invoeringstijd was bij alle bedrijven overzienbaar. Bij N1 voorzagen men twee jaar en het bleek sneller te gaan. Bij N3 was de planning drie jaar en ook die bleek pessimistisch.

Het schema uit figuur 5.37 zet een drietal karakteristieken van het veranderingsproces voor de vier bedrijven op een rij.

Figuur 5.37 Cross-case analyse veranderingsproces

	N1	N2	N3	N4																																
Geëxpliciteerde aanleidingen	Logistiek (levertermijnen, betrouwbaarheid) Flexibiliteit (actuele producten, prototypes) Kwaliteit (MANS) Kwaliteit van de Arbeid (betrokkenheid)	Flexibiliteit (medewisselingen) Logistiek Kwaliteit van de Arbeid (humanisatievisie)	Logistiek (voorraden) Flexibiliteit (productvarianten) Productiviteit (rendementen) Kwaliteit van de Arbeid (arbeidsomstandigheden)	Logistiek (doorlooptijden, voorraden) Flexibiliteit (kleine series) Kwaliteit (pompwerk) Kwaliteit van de Arbeid (recrutering)																																
Bestuursvorming	<table><tr><th>PROCESFASE</th><th>Bedrijfsleiding/ management</th><th>Productie-/ zakkende</th><th>Stafmedewerkers (personeelszaken technische dienst)</th><th>Extern deskundigen</th><th>Productie medewerkers</th><th>Ondernemings raad</th><th>Valboden</th></tr><tr><td>Problemanalyse</td><td>1 1 2 2</td><td>2 2 2 2</td><td>4 3 3 3</td><td>2 2 3 2</td><td>2 4 3 4</td><td>3 5 4 4</td><td>3 3 4 4</td></tr><tr><td>Kuize en ontwerp herinrichting</td><td>1 1 2 2</td><td>3 3 2 2</td><td>3 3 2 2</td><td>3 5 2 2</td><td>2 3 3 3</td><td>2 5 3 4</td><td>4 4 4 4</td></tr><tr><td>Voorbereiding en verandering zelf</td><td>2 1 3 1</td><td>1 1 1 1</td><td>3 3 2 2</td><td>3 5 2 2</td><td>3 1 3 1</td><td>2 4 2 3</td><td>4 4 4 4</td></tr></table> <p>1 Meebeslissen 2 Advies 3 Informatie krijgen 4 Niet betrokken in besluitvorming 5 Niet van toepassing</p> <p>N1 N3 N2 N4</p>				PROCESFASE	Bedrijfsleiding/ management	Productie-/ zakkende	Stafmedewerkers (personeelszaken technische dienst)	Extern deskundigen	Productie medewerkers	Ondernemings raad	Valboden	Problemanalyse	1 1 2 2	2 2 2 2	4 3 3 3	2 2 3 2	2 4 3 4	3 5 4 4	3 3 4 4	Kuize en ontwerp herinrichting	1 1 2 2	3 3 2 2	3 3 2 2	3 5 2 2	2 3 3 3	2 5 3 4	4 4 4 4	Voorbereiding en verandering zelf	2 1 3 1	1 1 1 1	3 3 2 2	3 5 2 2	3 1 3 1	2 4 2 3	4 4 4 4
PROCESFASE	Bedrijfsleiding/ management	Productie-/ zakkende	Stafmedewerkers (personeelszaken technische dienst)	Extern deskundigen	Productie medewerkers	Ondernemings raad	Valboden																													
Problemanalyse	1 1 2 2	2 2 2 2	4 3 3 3	2 2 3 2	2 4 3 4	3 5 4 4	3 3 4 4																													
Kuize en ontwerp herinrichting	1 1 2 2	3 3 2 2	3 3 2 2	3 5 2 2	2 3 3 3	2 5 3 4	4 4 4 4																													
Voorbereiding en verandering zelf	2 1 3 1	1 1 1 1	3 3 2 2	3 5 2 2	3 1 3 1	2 4 2 3	4 4 4 4																													
Interventiestrategie	Rationeel-empirisch	Normatief-reëductief	Rationeel-empirisch/ normatief-reëductief	Rationeel-empirisch																																

De volgende conclusies kunnen hier uit getrokken worden.

Allereerst ten aanzien van de aanleidingen. Bedenk dat het hier om geëxpliciteerde (dus bewust als doelstelling geformuleerde) aanleidingen gaat. Deze verschillen per bedrijf. De criteria ten aanzien van logistiek en flexibiliteit voeren de boventoon. Het criterium 'kwaliteit van de arbeid' heeft bij alle vier de bedrijven echter eveneens op de voorgrond gestaan. Uit de betrokkenheid en 'gecommitteerdheid' van de initiatiefnemers kan opgemaakt worden dat het daarbij in alle gevallen geen gratuite standpunt betrof. Tot slot nog een opmerkelijk gegeven. Slechts bij één bedrijf heeft de produktiviteit een rol gespeeld. In de oude structuren lagen er in het algemeen kennelijk geen gebreken op dit terrein.

Ten tweede het besluitvormingsproces. De tabel kan op verschillende manieren (dat wil zeggen in verschillende richtingen) gelezen worden. In het kader van de cross-case analyse let ik hier op de vergelijkingen binnen de cellen. Ik doe dat per proces-fase.

In de probleemanalyse is een tamelijk consistent beeld te zien. Bedrijfsleiding in eerste instantie en produktieleiding en externe deskundigen in tweede instantie hebben het voortouw. De enige significante afwijking van het patroon zit bij de betrokkenheid van de ondernemingsraad in bedrijf N2. Andere kleinere verschillen: stafmedewerkers deden niet mee in N1, externe deskundigen kregen alleen informatie in N4, de ondernemingsraad deed niet mee in N4 en de vakbonden deden niet mee in N3 en N4.

In de fase van keuze en ontwerp van de herinrichting is het patroon wederom tamelijk consistent. De bedrijfsleiding heeft de touwtjes nog steeds stevig in handen, met als secondanten (wederom) de produktieleiding en de externe deskundigen. Afwijkingen zitten in bedrijf N1 waar het beroep op externe deskundigheid ophield na de probleemanalyse en - net als in de eerdere fase - bij het ontbreken van de OR in N2. In bedrijf N3 wordt de produktieleiding een belangrijkere rol toegedicht dan in N2.

In de implementatiefase wordt het beeld wat diverser. In de bedrijven N1 en N3 doet de bedrijfsleiding een stapje terug. De produktieleiding heeft dan in alle vier de bedrijven het heft in handen. Stafmedewerkers blijven ook in deze fase in beeld. In N3 heeft de externe deskundige een iets zwaardere stem in het kapittel. Produktiemedewerkers schuiven in deze fase op naar het beslissings- en adviseringsfront. De ondernemingsraad heeft haar werk dan min of meer gedaan.

Ten derde de interventiestrategie. Hetgeen opvalt is dat geen enkel bedrijf gebruik maakt van de zogeheten 'machts-dwang'-strategie of van de 'ruil-beloningsstrategie' (Mastenbroek, 1990). Samenvattend kan gesteld worden dat deze vier voorbeeldbedrijven over voldoende smeerolie beschikken om de structurele veranderingen zonder veel wrijving door te voeren. Specifieke karakteristieken van de betreffende sector (zie § 3.3) zullen hier waarschijnlijk debet aan zijn (denk aan de geringe omvang



van de bedrijven en de relatief paternalistische arbeidsverhoudingen<sup>27</sup>).

Wat de rol van de andere bedrijfsgeledingen betreft plaats ik in het kort de volgende opmerkingen. Fundamentele weerstand tegen of obstructie van de beoogde organisatieveranderingen is vanuit staf- of lijnorganen niet gesignaleerd. De hiervoor te bedenken redenen zijn bedrijfstakgebonden. In het eerste plaats gaat het om een bedrijfstak met een geringe fractie aan indirect personeel (zie noot 13 hoofdstuk 3). In de tweede plaats is dit indirect personeel niet geconcentreerd in massieve bastions. Dit hangt samen met de volgende reden: het indirect personeel heeft een nauwe (productiegerelateerde) relatie met het uitvoerende personeel. Dit hangt samen met de geringe omvang van het doorsneeconfectiebedrijf. Tot slot kan opgemerkt worden dat er in de bedrijven in het algemeen bij alle medewerkers een loyale betrokkenheid bij het bedrijfsgebeuren heerst<sup>28</sup>. Veranderingsvoorstellen vanuit het management worden welwillend ontvangen, vaak met begrip voor de economische recessie-achtergrond. In harmonie wordt er naar voor iedereen bevredigende oplossingen gezocht. Dit alles neemt niet weg dat er ook in de confectiebedrijven een bepaalde mate van weerstand, inertie of conservatisme bestaat. Staf- en lijnfunctionarissen hebben hun statuspositie niet zonder slag of stoot prijsgegeven; bovendien is het veranderingsproces in veel bedrijven nog in volle gang.

### 5.6.3 Effecten

Het schema in figuur 5.38 zet de effecten inzake kwaliteit van de arbeid en kwaliteit van de organisatie voor de vier bedrijven op een rij.

De volgende conclusies kunnen hier uit getrokken worden.

Allereerst ten aanzien van de kwaliteit van de arbeid. Overeenkomsten tussen de vier bedrijven liggen in de alom nog beperkte autonomie en de alom ruime cooperatiemogelijkheden. Bij de autonomie speelt het probleem van de standaardisatie van het werk<sup>29</sup>. De coöperatie vormt de manifeste winst van het groepswerk. Bedrijven N1 en N2 scoren goed qua volledigheid. Hier speelt de relatiestructuur een belangrijke rol. In figuur 5.39 heb ik de verschillen tussen de vier bedrijven ten aanzien van dit aspect op een rij gezet.

<sup>27</sup> De vraag rijst of er toch geen sprake van bepaalde machtsstrategieën kan zijn. En dan niet de machtsdwangstrategie zoals Chin & Benne die formuleren maar eerder, getuige het vaak pastorale karakter van de organisatieverandering, de hegemoniale variant, zoals toegelicht door Doorewaard (1989).

<sup>28</sup> Vergelijk dit met de meer conflicterende arbeidsverhoudingen in andere sectoren, bijvoorbeeld de havens (cf. Hasken, Den Hertog, Verschuur, 1990, Pot, Peeters et al, 1992). Een indicator is de lage organisatiegraad in de confectiesector die komt nagenoeg nergens boven de 5% (informatie Vakraad Confectie).

<sup>29</sup> Bedenk wel dat deze standaardisatie in vergelijking tot de oude productieopzet sterk is afgenomen. Groepsstructuren laten in tegenstelling tot tayloristische structuren meer diversiteit in het werk toe, hetgeen juist stimulerend (qua leereffecten) op de groepsgenoten kan uitwerken. Middleton & Totterdill geven dialogen weer uit beide spiegelbeeld-productiesituaties, waarin dit goed geïllustreerd wordt. Zij vatten de verschillen in gehanteerd vocabulaire als volgt samen: "The line workers express autonomy in terms of culpabilities sanction and redress which results in the deferment of action via chains of command and production. The teamworkers autonomy acknowledge mutual accountabilities and interdependences that empowers in terms of direct control over productive actions" (Middleton & Totterdill, 1992: 318).



Figuur 5.39 Roulatiestructuur vier bedrijven

	Wijze van roulatie	Roulate-interval
N1	Spontaan	Verschildt per persoon Vaak langer dan 1 dag
N2	Spontaan	Maximaal 1/2 dag
N3	Nog niet spontaan	Verschildt nog per persoon
N4	Geprogrammeerd	Om de twee weken

Hieruit kan opgemaakt worden dat bij N1 en N2 de teugels al behoorlijk gevierd worden. N3 en N4 zitten wat dat betreft nog in het ontwikkelingsstadium.

Wat de organiserende taken betreft kan alleen N1, als lichtend voorbeeld dienen. Het werkoverleg speelt hier een sleutelrol. In figuur 5.40 heb ik ook de verschillen op dit aspect tussen de vier bedrijven op een rij gezet.

Figuur 5.40 Werkoverleg in de vier bedrijven

	Frequentie	Hoofdonderwerpen	Buiten groep aanwezig	Status
N1 Herenbovenkleding	1 x per 2 weken	Alle productie zaken	Lid produktieteam	Informeren Afstemmen Besluitvoorbereiden Besluitvormen
N2 Bedrijfskleding	1 x per week	Rendementen	Chef confectie	Informeren Afstemmen
N3 Huishoudelijk textiel	1 x per week	Samenwerking	Chef confectie (plus 1 x per maand chef inpak, bedrijfsleider, hoofdmoniteur)	Informeren Afstemmen Besluitvoorbereiden
N4 Broeken	iedere dag	Rendementen	Bandleidster	Informeren

Het werkoverleg kan de status hebben van (1) informeren, (2) afstemmen, (3) besluitvoorbereiden of (4) besluitvormen (vrij naar ST-groep, 1991).

De duur van het werkoverleg varieert voor alle vier bedrijven tussen het kwartier en het half uur. De status van het overleg hangt grotendeels af van de tijd dat het groepswork al draait. Na verloop van tijd zal er naar zeggen van de sleutelinformanten ook de behoefte aan een meer strategisch, op de lange termijn georiënteerd overleg ontstaan.

Samenvattend kan gesteld worden dat alle vier de bedrijven een grote sprong voorwaarts hebben gemaakt in hun kwaliteit van de arbeid. Bedenk dat in de oude situatie armoe troef was.

Ten tweede de cross-casevergelijking ten aanzien van de kwaliteit van de organisatie. Voor N3 en N4 (en N2 in mindere mate) geldt dat het bedrijf zich ten tijde van het onderzoek nog in het beginstadium van het veranderingstraject bevond. De ervaringen in N1 bevestigen dat de organisatorische baten van dit soort structurele veranderingen vaak pas na enige tijd in ruimere omvang zichtbaar zullen zijn. Als de vier bedrijven onderling vergeleken worden dan vallen de volgende zaken speciaal op. De rende-

mentsscores verschillen voor een deel vanwege het oorspronkelijk lage dan wel hoge genormeerde percentage. Bij de kwaliteitsbeheersing valt het negatieve pompwerkresultaat bij N2 op. Dit is het impliciete gevolg van de afgenomen directe controle. De sociaal-normatieve attitudes inzake kwaliteitsverantwoordelijkheid zijn hier nog niet voldoende naar het collectieve groepsniveau gegroeid. Voor N2 levert dit een minpunt in de prestaties op dat de komende tijd extra aandacht behoeft.

De logistieke indicatoren geven een eenduidig beeld.

Bij de flexibiliteit wisselen de omsteltijdscodes. Bij N3 zijn duidelijke positieve resultaten zichtbaar. Deze zijn daar het gevolg van de productieorganisatorische bundeling van produkten naar klantenorders. Daardoor kan sneller van het ene type op het andere overgeschakeld worden. Bij N2 en N4 is een negatieve uitwerking zichtbaar. In beide bedrijven is dit het gevolg van de verminderde routinisering van het werk in de groepen. Bij taakintegratie speelt in het begin altijd het dilemma tussen specialisatie op enkele taken versus 'middelmatige' beheersing van meerdere taken. Naarmate de kwalificering op de nieuwe taken vordert zal dit dilemma waarschijnlijk minder gaan gelden.

Bij de innovativiteit tot slot is het frappant dat N1 niet tot extra (vermelde) impulsen komt. Het vormt daarmee een uitzondering op het positieve 'overall' beeld ten aanzien van dit aspect.

## 6.

### Cross-sectionele case-analyse

#### 6.1 Inleiding

Dit hoofdstuk gaat in op de organisatieverandering in het atelier van een relatief grote jeansfabrikant (B1). Het traditionele bundelsysteem is daar omgewisseld voor een hybride opzet met drie produktiesystemen: het oorspronkelijke bundelsysteem (met functionele eigenschappen), een geavanceerd transportsysteem (met kenmerken van de lijnstructuur) en een modern (op groepswork gebaseerd) modulesysteem. Deze case verschaft de mogelijkheid de drie systemen cross-sectioneel te vergelijken. De beschrijving en beoordeling van de nieuwe produktiesituatie is gebaseerd op opnames in april 1993 (tenzij anders vermeld).

#### 6.2 Achtergronden

Het bedrijf B1 is een Europese afdeling van een Amerikaanse multinational, waar ongeveer 450 mensen (in twee vestigingen) werken. Het bedrijf is gespecialiseerd in de produktie van hoogwaardige spijkerbroeken. In de produktielokatie (met  $\pm 200$  personeelsleden) worden de basismodellen gemaakt. Daarnaast heeft het bedrijf een filiaal (met  $\pm 250$  personeelsleden), waar het beheer en de opslag van de voorraden is geconcentreerd. Hier bevindt zich ook het handelskantoor van de onderneming. Het bedrijf besteedt behalve in eigen land ook loonconfectie uit naar vestigingen in Noord-Afrika en Malta. In het laatste land heeft het bedrijf ook een eigen produktielokatie. Uitbreiding naar Polen wordt overwogen.

De voornaamste bestaansreden van produktie in West-Europa ligt in de Quick Response- vereisten van de markt. Het distributiecentrum van het bedrijf dient jeans voor alle modellen, maten en kleuren in voorraad te hebben. Verkopen zijn echter niet meer volledig te voorspellen. Slechts 50% van de prognoses blijkt juist te zijn, 20% gaat in uitverkoopperiodes weg en 30% verkoop wordt gemist omdat de juiste maat, het juiste model of de juiste kleur niet snel genoeg voorradig blijken te zijn. Dit laatste probleem vormt de directe aanleiding voor de invoering van een nieuw flexibel modulesysteem in het confectieatelier.

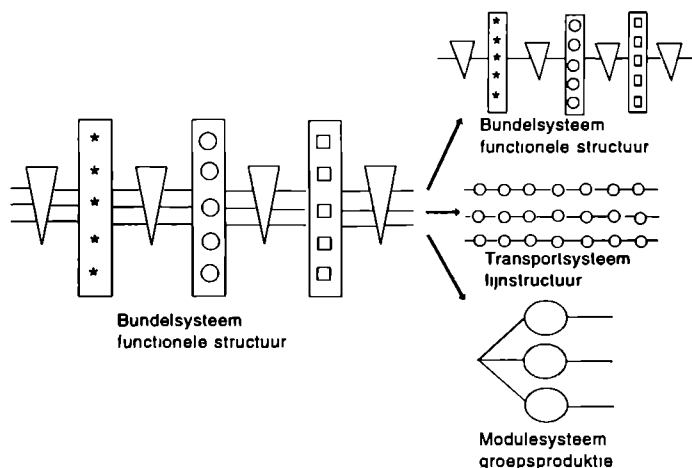
Het nieuwe produktieatelier bezit in de nieuwe marktsituatie een tweeledige functie. Enerzijds fungeert het als aanvulling op de voorraden in het distributiecentrum (hiermee wordt de voorraad dus uitgebalanceerd: een vorm van kwantitatieve flexibiliteit conform Kanban-principes); anderzijds fungeert het om kleine, qua model afwijkende, series te kunnen produceren (een vorm van kwalitatieve flexibiliteit). De produktiestructuur van het atelier is gereorganiseerd met het oog op beide aanvullingsvereisten (in meer mate de kwantitatieve dan de kwalitatieve).

Het bedrijf schakelt hiermee om van een 'market-push' naar een 'market-pull' produktiefilosofie. Het Klant-Order-Ontkoppel-Punt (K.O.O.P) komt meer in de produktie zelf te liggen. Het bedrijf kan zo tegemoetkomen aan kortere en meer betrouwbare leveringstermijnen. Samenvattend kan gesteld worden dat de bulk van

de productie wordt uitbesteed in loonconfectie en dat het bedrijf de 'fine-tuning' van de gevraagde productie in eigen hand houdt.

De oude productieorganisatie in het bedrijf bevatte anno 1988 drie produktielijnen. Eén lijn functioneert nog steeds als (voorlopig) relikwie van het traditionele bundelsysteem. De twee overige zijn opgegaan in enerzijds de drie lijnen van een geavanceerd transportsysteem, opgekocht van een ander zusterbedrijf (qua productiecapaciteit corresponderend met anderhalf oorspronkelijke lijn) en nog later drie meer zelfstandig opererende cellen in het modernere modulesysteem (qua productiecapaciteit corresponderend met een halve oorspronkelijke lijn). Zie schema in figuur 6.1.

Figuur 6.1 Oude en nieuwe productieconcept



Het bundelsysteem bevat de kenmerken van een functionele structuur, het transportsysteem van een lijnstructuur en het modulesysteem van (stroomsgewijze) groepsproductie. Ik zal dat verderop uitgebreid toelichten. De nieuwe hybride productie- en arbeidsorganisatie in de stikzaal wordt in detail beschreven. Allereerst geef ik echter een totaaloverzicht van productiefuncties in het bedrijf. Naast de naaizaal, waar de centrale aandacht naar uit gaat, betreffen dat de snijzaal en de finishing-afdeling.

### 6.3 De productiefuncties

Drie productieafdelingen kunnen onderscheiden worden: een snijzaal, een naaizaal (onderverdeeld in voorbereiding en assemblage) en finishing (dat wil zeggen wassen, strijken, plooiën en verpakken). Hier volgt een korte beschrijving van de drie met een accent op de tweede:

1. De snijzaal werkt op basis van speciale afspraken (Just-In-Time) met toeleveranciers van grondstoffen. Twee maal per week wordt er toegeleverd. Het grondstoffenmagazijn heeft daarom een (qua oppervlakte en opslag) relatief geringe omvang.  
In de snijzaal wordt gewerkt met twee automatische snijmachines. Deze machines kunnen alleen met grote batches efficiënt benut worden. Het gevolg hiervan

is dat er veel tussenvoorraad tussen snijzaal en stikzaal ontstaat. Om dit te reduceren overweegt het bedrijf in de snijzaal meer kleinschalige apparatuur te installeren, welke rechtstreeks gekoppeld kan worden aan de stromen (of modules) in de stikzaal (mondelinge communicatie met de directeur Product Support, 1993).

In de snijzaal werken in totaal vijf mensen. Men werkt hier in drie-ploegen-dienst.

2. De naaizaal is opgedeeld in twee fasen: de confectievoorbereiding en de assemblage.

In de voorbereiding worden de voor- en achterzakken voor de jeans gereedgemaakt. Hier werken  $\pm 75$  stiksters. De werkzaamheden zijn grotendeels geautomatiseerd (resttaken: inleggen, bedienen, uithalen).

In de assemblage heeft het bedrijf de drie produktiesystemen die in dit hoofdstuk centraal staan naast elkaar opereren. Ik hanteer hierbij de door het bedrijf gehanteerde termen; tussen haakjes wordt de sociotechnische typering aangeduid.

- A. Het traditionele bundelsysteem (functionele structuur)

Het materiaal gaat in grote bundels van station naar station. Hier werken  $\pm 50$  stiksters. Het bundelsysteem richt zich op de grote series (boven de 1200).

- B. Het transportsysteem (lijnstructuur)

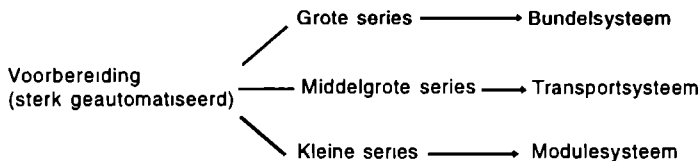
Het bedrijf spreekt hier over 'het transportsysteem', aangezien er ten behoeve van de assemblage een nieuwe, geavanceerde transporttechnologie wordt toegepast die het materiaal push-gestuurd over de werkstations verdeelt. Er werken drie lijnen naast elkaar. In totaal werken hier  $\pm 120$  stiksters. Het transportsysteem richt zich op de middelgrote series (rond de 800, tussen 400 en 1200).

- C. Het modulesysteem (stroomsgewijs groepswerk)

Stiksters verdelen per cel (dit is de benaming van het bedrijf voor een groepseenheid) het werk onderling en nemen meer activiteiten voor hun rekening. Er werken (medio 1993) drie modules naast elkaar. De modules functioneren als dokgroepen (zie figuur 2.16). In totaal werken er  $\pm 30$  stiksters. Het modulesysteem richt zich op de kleine series (tussen 200 en 400).

Figuur 6.2 geeft het stramien

Figuur 6.2 Stramien produktiestructuur in stikzaal



3. In de finishing werken in totaal  $\pm 90$  medewerk(st)ers, waarvan er  $\pm 15$  (verdeeld over drie ploegen) in de wasserij werken en  $\pm 75$  medewerk(st)ers strijk-, afwerk- en inpakactiviteiten verrichten. Deze laatste produktiestap is naar analogie van het modulaire systeem in de assemblage eveneens rondom cellen ter grootte van vijf mensen opgebouwd.

Het vervolg van dit caseverslag gaat in op de organisatie van activiteiten in samenhang met de (hierboven als tweede aangeduide) produktiefunctie van de confectievoorbereiding (kort) en de assemblage.

#### 6.4 Het hybride productieconcept in de stikzaal

Ik bespreek achtereenvolgens de toegepaste arbeidsverdeling op macro- en mesoniveau (architectuur van productie-en besturingsfuncties), produktietechnologie (kort: de verschillende automatiseringsopties binnen de architectuur van de arbeidsverdeling) en de arbeidsverdeling op microniveau (de verdeling van taken en verantwoordelijkheden binnen de subsystemen).

##### 6.4.1 Arbeidsverdeling op macro- en mesoniveau

Ik maak onderscheid naar de produktiestructuur (het primaire transformatieproces) en de besturingsstructuur (het geheel van staf- en leidinggevende functies).

##### 6.4.1.1 Produktiestructuur

De productie is opgedeeld in twee fasen: de fase van de confectievoorbereiding en de fase van de zuivere assemblage, waar zich de drie in deze case-analyse centraal staande produktiesystemen bevinden.

##### *De confectievoorbereiding*

In de confectievoorbereiding worden de achterzakken, de voorzakken, de banden en de ritsen voor de jeans gefabriceerd. Deze activiteiten zijn grotendeels geautomatiseerd. De reden hiervoor is met name de vereiste (hoge) standaardkwaliteit. Als deze bewerkingen met de hand worden gedaan is de kwaliteit een stuk lager. Het zijn vooral de preparaties van de kleine onderdelen die het gemakkelijkst te automatiseren zijn. Het betreft in concreto de volgende activiteiten: zomen van achterzakken, zomen van voorzakken, zomen van horlogezakken, sierstikken, maken van ritsen, maken van de lussen en opzetten van achterzakken op achterpanden.

Het bedrijf produceert zelf naar eigen behoefte de ritsen. Hiermee wordt voorkomen dat er als gevolg van leveringsquota voorraden voor de vele varianten aangelegd moeten worden.

Alle geautomatiseerde activiteiten vinden geconcentreerd (niet uitgesplitst naar produkt) plaats. De reden hiervoor is gelegen in de vereiste benutting van de hooggeautomatiseerde machines. Dit geldt vooral voor de automaten die de achterzakken opzetten. Een verdeling naar navolgende assemblagestromen vereist een groter



machinepark wat impliciet leidt tot een lagere en oneconomische bezettingsgraad. Vandaar ook de keuze voor een tweeploegensysteem bij deze stikautomaten. Bovendien bedient nu één stikster twee machines (zogenaamde tandembediening). Het transport van gesneden en voorbewerkt materiaal naar de verschillende productiesystemen wordt verzorgd door een viertal zogenaamde 'bundle boys'. Zij dragen ook zorg voor het logistieke transport (met behulp van containers) van stikzaal naar wasserij.

### *De assemblage*

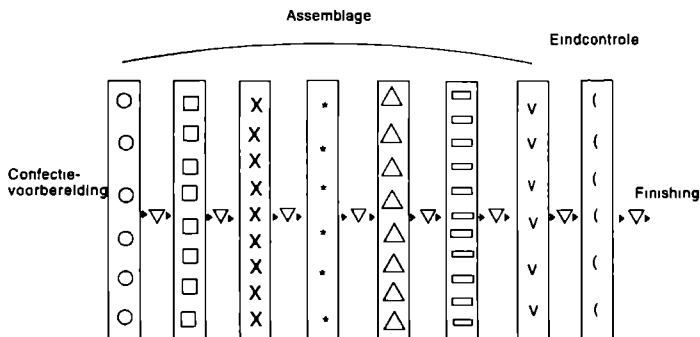
De montage van jeans is opgedeeld naar drie (parallele) productiesystemen. Het bedrijf verdeelt de input voor de productie nu grofweg op basis van seriegrootte. Hiermee ben ik bij de kern van de analyse in voorliggende studie gearriveerd. Ik sta wat langer bij de drie produktiestructuren stil.

#### *A. Bundelsysteem: functionele structuur*

De bewerkingsstations staan gegroepeerd naar productiefase opgesteld. Per productiefase staan meerdere (rond de zes) werkplekken naast elkaar. De bundels met 'broeken in wording' doorlopen in batches van ruim dertig broeken de achtereenvolgende acht bewerkingsfases. Er zijn nauwelijks verschillen in bewerkingsvolgordes tussen de verschillende modellen.

De laatste stap is de eindcontrole op geconfectioneerde produkten. Zie schema in figuur 6.3.

Figuur 6.3 De produktiestructuur in het bundelsysteem



De naaistations staan per productiefase parallel opgesteld. Identieke machines zijn geclusterd. We spreken hier van een bewerkingsgerichte of functionele structuur. Het materiaal (separaat betreffende voor- en achterpanden) wordt op karretjes door het systeem 'geduwd'. Alle onderdelen zijn vanaf het begin van de assemblage bij elkaar, ofschoon de bewerkingen aan achter- en voorpand na elkaar plaatsvinden. Eerst de bewerkingen van de achterzakken, de zitnaden en heupstukken en vervolgens de bewerkingen van het voorpand: instikken van de voorzakken etc. Tot slot de samenvoeging van beide onderdelen.

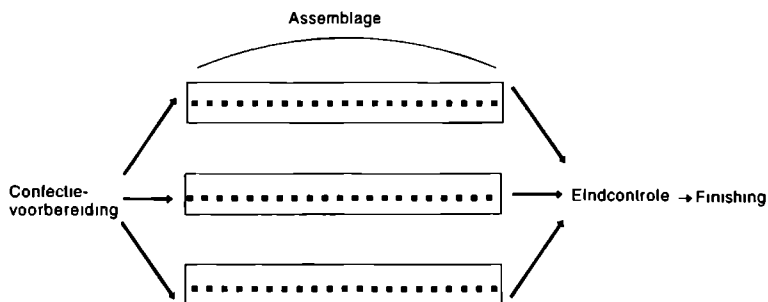
Een oorspronkelijke parallellisatie van voor- en achterpandproductie leidde tot veel afstemmingsproblemen en daarmee tot grote buffering bij de samenkomst van de

twee onderdelen. Vroeger maakte het bedrijf meer modieuze modellen. Dit leidde tot meer verschillende operaties aan voor- en achterpanden. Parallellisatie was toen wel verstandig met het oog op reductie van onnodige complexiteit in de productiestructuur. Sinds 1992 richt het bedrijf zich in het bundelsysteem meer op de basismodellen (te weten: aanvulorders als gevolg van 'at once' bestellingen bij het distributiecentrum). Voor deze produkten is de bewerking relatief lager en gemakkelijker in de hand te houden. Het bedrijf besloot de parallellisatie terug te draaien vanwege optredende balanceringsproblemen tussen de twee delta-inputtakken. Het bundelsysteem heeft een productiecapaciteit van ruim 2.500 broeken per dag.

### B. Transportsysteem: lijnstructuur

In drie produktielijnen worden 21 bewerkingen in een nagenoeg vaste volgorde uitgevoerd. In de routing kunnen kleine verschillen zitten naargelang het produktontwerp. Zo zijn er bijvoorbeeld broeken met knoop- en broeken met ritssluiting. De interne logistiek wordt verzorgd door een rondlopend transportrail waaraan met behulp van kleeuhangers het te bewerken materiaal in bundels (kleinere dan in het bundelsysteem) verplaatst wordt. Dit dominante kenmerk verklaart de aanduiding 'transportsysteem'. Per lijn gaat het om  $\pm 45$  stations. Een aantal identieke machines staat geclusterd opgesteld (meer stiksters per bewerking). Zie schema in figuur 6.4.

Figuur 6.4 De produktiestructuur in het transportsysteem



De naaistations staan in sequentie (afgezien van enkele parallelle werkplekken) opgesteld. We typeren dit systeem als een lijnstructuur<sup>1</sup>. De productie per lijn bedraagt  $\pm 2100$  stuks per dag.

### C. Modulesysteem: stroomsgewijze groepenproductie

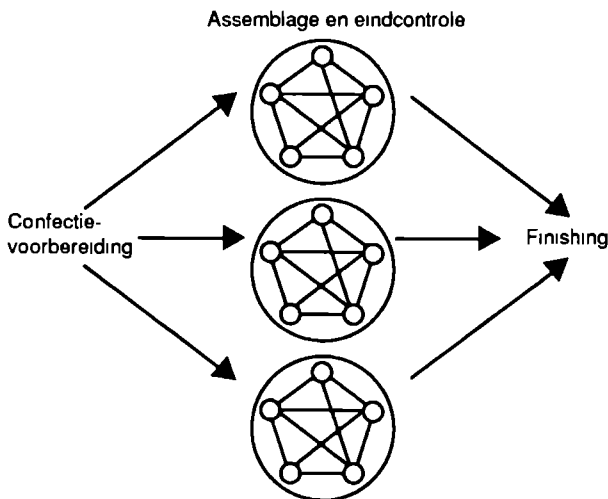
In drie productiecellen worden 24 naaibewerkingen (drie meer dan in het lijngerichte transportsysteem omdat een drietal voorbewerkende taken uit de confectievoorbereiding is geïntegreerd) in een nagenoeg vaste volgorde uitgevoerd. De verdeling van het produktenpakket over de modules is momenteel gebaseerd op de verschillen tussen stoffen die bewerkt moeten worden. Komt er een speciaal model (bijv. met

<sup>1</sup> Figuur 6.4 kan de indruk van een (geparalleliseerde) stroomsgewijze structuur wekken. Feitelijk gaat het hier om drie (parallelle) lijnstructuren. Er lopen verschillende produkten over deze lijnen en de besturing is gericht op afzonderlijke stations. Zie ook het schema in figuur 4.3.

speciaal gebiedse achterzak) dan gaat dat naar één module. Dit assortimentskenmerk moet dan wel minimaal een half jaar gelden. Sommige modules kunnen zich gaan richten op de bulk van de zogenaamde 'basic klassieke' modellen. Andere modules kunnen zich meer specialiseren. Speciale modellen vereisen bijvoorbeeld dat er speciale naalden gemonteerd worden of dat grippers, tandjes of de naaldplaat anders afgesteld moeten worden.

De machines staan in carrévorm naar produktievolgorde opgesteld. Er zijn evenveel machines als er bewerkingen zijn, namelijk 24. Het betreft dus minder machines dan in het functionele bundelsysteem en het lijnsysteem, aangezien er geen machine-clusters (met identieke machines die de productie van elkaar kunnen overnemen) zijn. Men werkt ook in de modules niet geheel volgens het enkelstuks-principe. Er zou dan teveel gelopen moeten worden, met verlies van produktietijd als gevolg. De praktijk is nu dat de stiksters bundels met een geringe omvang van pakweg van 3 à 4 'produkten in wording' bewerken. De architectuur staat schematisch in figuur 6.5.

Figuur 6.5 De produktiestructuur in het modulesysteem



Over welke taken het concreet in de modules handelt en hoe dit werk intern binnen de modules verdeeld is bespreek ik bij de arbeidsverdeling op microniveau.

De naaistations staan gegroepeerd naar complete produktassemblage. De stromen bezitten een parallellisatie(mogelijkheid) naar type produkt. De besturing is gericht op de cellen. Deze produktiestructuur is stroomsgewijs.

De productie per module bedraagt tegen de 500 stuks per dag.

### Samenvattend

Tot besluit van deze bespreking karakteriseer ik de drie produktiestructuren in steekwoorden als volgt:

- Het functionele bundelsysteem valt met name op door een traditioneel arbeidsdelige manier van werken.

- Het lijngerichte transportsysteem valt op door een toepassing van nieuwe technologie zonder grote verandering in het arbeidsdelige karakter.
- Het modulesysteem valt op door een geïntegreerd (stroomsgewijs) productie-concept.

De navolgende uiteenzettingen zullen de verschillen tussen de drie productiesystemen scherper markeren.

#### 6.4.1.2 Besturingsstructuur

In de besturingsstructuur gaat het om de groepering en koppeling van besturingsfuncties aan de productie. Allereerst geef ik een overzicht van aanwezige leidinggevende en staffuncties. Uit de wijze van groepering en koppeling aan de productie volgen reeds de eerste manifeste verschillen tussen de drie productiesystemen. Vervolgens ga ik conform de geschetste methodologie in hoofdstuk 4 in op de verschillende regelbereiken gezien vanuit de stiksters. Deze analyse staat in een uitgebreid excurs. De hiërarchie van het bedrijf - als eerste aanduiding voor de praktische betekenis van de besturingsstructuur - ziet er als volgt uit. Onder de plant-manager valt de zaalleiding, onderverdeeld naar produktieleiding, technische leiding, Quality Control en wasserij (finishing). Daaronder zijn in totaal zeven bandleidsters cq. supervisors werkzaam.

De supervisors vervullen een schakelfunctie. Zij zorgen voor de contacten met de mecaniciens en met de snijafdeling. Hun belangrijkste taak is het balanceren van de interne productie. Daarnaast bekijken zij hoe afwezigheid opgevangen kan worden en welke orderprioritering aangehouden moet worden. Voor het modulesysteem zijn deze activiteiten in grote mate naar de stiksters gedelegeerd.

De drie verschillende systemen bezitten een verschillende 'span of control':

- Het functionele bundelsysteem: drieëneenhalve supervisor op vijftig stiksters (1 op 14);
- Het lijngerichte transportsysteem: drie supervisors op drie maal veertig stiksters (1 op 40);
- Het stroomsgewijze modulesysteem: halve supervisor op drie maal negen stiksters (1 op 54).

De supervisor voor de modules is gedeeltelijk (gedurende ongeveer helft van de tijd) betrokken bij het bundelsysteem.

De volgende staffuncties zijn ondersteuning van de productie aanwezig:

- Kwaliteitscontrole (vijf personen, exclusief de geïntegreerde activiteiten in de productie). De controleurs zijn alleen actief in het bundel- en het transportsysteem aan het eind van de produktieketen.
- Quality motivators (vier in de stikkerij, één in de perserij): zij helpen mee om het kwalitatief functioneren van het personeel op peil te houden. Ze motiveren het personeel in het bundel- en het transportsysteem om de kwaliteit goed te houden; ze begeleiden de stiksters om het beoogde rendement te behalen. Bij het transportsysteem doen ze tevens extra aanvullende kwaliteitscontroles.

- Instructie/ training (drie personen); deze staffunctie houdt zich bezig met het inwerken en het instrueren van vaktechnische vaardigheden ten behoeve van nieuwkomers. Het bedrijf start binnenkort met een aparte opleidingsmodule. Deze dienst gaat zich daar met name over ontfemen.
- Technische Dienst (circa tien personen): onderhoud van machines, afstellen en plaatsen van wisselstukken. Voor het transport- en het bundelsysteem dienen de mecaniciens minder snel (in verhouding tot het modulesysteem) op te draven. Voor het modulesysteem is er één speciale TD (Technische Dienst)-medewerker beschikbaar.
- Intern transport ofwel de 'bundle boys' (vier personen): verzorging van de fysieke distributie.
- Schoonmaakploeg: aparte medewerkers die (de vloer van) het atelier schoonhouden.

Het verschil tussen de 'Quality controllers' en de 'Quality motivators' is dat de eerste groep let op de kwaliteit van het produkt en de tweede op de kwaliteit van de produktie per persoon.

Produktiefouten uit het modulesysteem worden aan de zogenaamde 'snellijn' in de wasserij signaleerd. Als het aantal fouten onder de 2,5% ligt, herstelt de snellijn deze. Ligt het hoger, dan moet de module het gedeelte boven de 2,5% repareren. In het modulesysteem wordt met Kanbanformulieren voor de fournituren en andere attributen (garen e.d.) gewerkt. De Kanbans worden overgedragen aan de supervisor.

### *Excursie: nadere analyse van de verschillen in besturingsstructuur tussen de drie produktiesystemen*

Ik heb een uitgebreide vergelijkende analyse tussen de drie produktiesystemen verricht, gelet op de arbeidsverdeling in de besturingsstructuur. De navolgende tabel met gegevens is daaruit voortgevloeid. Toelichting op de resultaten volgen nadien. Voor een goed begrip van de tabel dien ik vooraf een aantal toelichtende opmerkingen te plaatsen.

Zoals eerder in hoofdstuk vier uiteengezet zijn speciaal de activiteiten waar stiksters bij betrokken zijn, in de analyse onder de loep genomen. Dat betekent dat als de stiksters niet als 'besturingsorgaan' (de eerste kolom) optreden of daarbij betrokken zijn, ik geen verdere analyse van deze regelactiviteit heb verricht.

Bedenk dat de typering in de tweede, derde en vierde kolom (resp. 'procesbereik', 'regelfunctiebereik' en 'niveaubereik') gekoppeld zijn aan de uitkomst van de eerste kolom (het besturingsorgaan). Ik herhaal hier in het kort de operationalisatie uit hoofdstuk vier.

- Besturingsorgaan: welke staf-, lijn- of produktiegroepering voert de regeling uit? Simpel gesteld: wie regelt er? Bedenk dat het orgaan 'stiksters' hierbij als collectieve entiteit wordt opgevat, net zoals dat voor de andere (staf)organen gebeurt. Er worden geen uitspraken over de interne arbeidsverdeling op microniveau gedaan.

- **Procesbereik:** betreft het - op het aggregatieniveau van het besturingsorgaan - een lokale interne regeling binnen het subsysteem (in dat geval: zelfstandig, zonder hulp van buiten of van andere besturingsorganen) of een externe regeling tussen subsystemen (in dat geval: in overleg, met hulp van buiten of van andere besturingsorganen). In het laatste geval wordt de hiërarchie van besturing aangeduid. Daarom wordt simpel gesteld bedoeld wie het uiteindelijk voor het zeggen heeft?
- **Regelfunctiebereik:** drie gradaties zijn mogelijk. Meedelen (het probleem wordt geconstateerd en doorgegeven), adviseren (het besturingsorgaan geeft een oplossingssuggestie) of beslissen (het orgaan grijpt in en lost het probleem daadwerkelijk op).
- **Niveaubereik:** drie niveaus kunnen onderscheiden worden. Operationeel wil zeggen binnen de gegeven normen en architectuur. Structureel betreft het ter discussie stellen van normen inzake kwaliteit, tijd en kwantiteit. Strategisch behelst een vernieuwing op het gebied van produktontwerp, produktassortiment of marktbenadering.

De tabel kan als volgt per hoofdgroep van regeltaken toegelicht worden.

De **aanvoer van materiaal** is een regelaspect dat buiten het domein van de produktiemedewerksters valt. De externe logistiek wordt door andere besturingsorganen verzorgd, al zijn het wel de supervisors (de eerste hiërarchische laag in de produktie) die de signalen voor aanvoer afgeven. Terzijde: de besturing is operationeel omdat er niet afgeweken mag worden van de planning zoals die op het hoofdkantoor is vastgesteld.

De taken inzake **planning en werkverdeling** geven een eerste contrast te zien tussen het concept van de modules en de meer traditionele opzetten van maximale arbeidsverdeling (het bundelsysteem) of nieuwe technologie (het transportsysteem). Verschillen kunnen achtereenvolgens op de volgende aspecten gemarkeerd worden:

- De allocatie van stiksters over de machines

In het bandsysteem heeft de supervisor dit voor een langere termijn geregeld. Ieder heeft een vaste plek en daar wordt voorlopig niet van afgeweken. In het transportsysteem zit meer variabiliteit in de allocatie. Er wordt daar aan cross-training (over en weer informeel opleiden) gedaan. De ingrepen kunnen structureel zijn omdat stiksters op nieuwe werkplekken terecht komen. In het modulesysteem zijn het de stiksters zelf die hier het initiatief toe nemen. Het procesbereik is extern. Er worden voorstellen gedaan, waar de supervisor en de produktieleiding - op afstand - toezicht op houden en eventueel op kunnen corrigeren. De stiksters hebben hier dus de regelfunctie 'adviseren' toegewezen gekregen.

- De afstemming tussen de stations (de interne logistiek)

Het bandsysteem volgt wederom een traditionele arbeidsdelige werkwijze. Bij zowel het technologie-systeem als het module-systeem zijn het de stiksters die het voortouw hebben. Echter, het verschil tussen beide is zichtbaar in het procesbereik. De modules moeten alles volledig zelfstandig regelen, de transportsysteemstiksters worden te hulp geschoten door de supervisors als het misloopt (wat regelmatig gebeurt).

Regelstaken	Bestuursorgaan			Procesbereik			Regelfunctiebereik			Niveaubereik		
	Bundel	Transport	Modules	Bundel	Transport	Modules	Bundel	Transport	Modules	Bundel	Transport	Modules
<b>a. Aanvoer materiaal</b>												
Aanvoeren van te bewerken materiaal	Snijzaal (alladers)	Snijzaal (alladers)	Snijzaal (alladers)									
Alvoeren van bewerkte materiaal	Bundel boys	Bundel boys	Bundel boys									
Aanvoeren van louniluren	Bundel boys	Bundel boys	Bundel boys									
Materiaalplanningbestelling	Handelskantoor	Handelskantoor	Handelskantoor									
<b>b. Planning en werkverdeling</b>												
Verdeling van stiksters over machines	Supervisor	Supervisor	Stiksters	Zelfstandig	Zelfstandig	1 Stiksters 2 Produktieleiding 3 Supervisor	Beslissen	Beslissen	Adviseren	Operationeel	Structureel	Structureel
Productieplanning	Productieleiding	Productieleiding	Productieleiding									
Orderplanning	Handelskantoor	Handelskantoor	Handelskantoor									
Interne logistiek/afstemming tussen werkploegen	Supervisor	Stiksters	Stiksters	Zelfstandig	1 Stiksters 2 Supervisor	Zelfstandig	Beslissen	Beslissen	Beslissen	Operationeel	Operationeel	Operationeel
Toezien op de uitvoering en de voortgang van de productie	Productieleiding	Productieleiding	Stiksters	1 Productie Supervisor	1 Productie Supervisor	Zelfstandig	Beslissen	Beslissen	Beslissen	Operationeel	Operationeel	Operationeel
Verbetering bewerkingsmethodes	Arbeidsanalyse	Arbeidsanalyse	Arbeidsanalyse	Zelfstandig	Zelfstandig	1 Arbeidsanalyse 2 Stiksters	Beslissen	Beslissen	Beslissen	Operationeel	Operationeel	Operationeel





[illegible]



[illegible]



- De voortgangsbewaking

Deze taak is in principe gereserveerd voor de produktieleiding. Zij overlegt hierover met de supervisors en beslist over eventuele ingrepen. Zo is de situatie echter niet bij de modules. Daar ligt de verantwoordelijkheid op het bordje van de medewerkers. Zij behoren bij te houden of alles goed verloopt. Meestal is het een (informele) voorvrouw die dit voortrekt. Als primus inter pares heeft zij net iets meer verantwoordelijkheidsgevoel. Feitelijk adviseert zij aan de overige stiksters.

- De verbetering van werkmethodes

In hoofdlijnen is dit het 'pakkie an' van de arbeidsanalisten. Het enige subtiële verschil zit in het procesbereik. De analisten overleggen met de stiksters in de modules, met name aan het begin van nieuwe werkprocedures. Het niveaubereik is operationeel, omdat de verbetering gelijk staat aan bijslijping van de eerder vastgestelde werkinstructies.

- Het regelen van het inspringen

Hier lopen de verschillen over de drie systemen heen. Het bundelsysteem functioneert op traditionele wijze: volledig afgesplitst naar de supervisor. In het transportsysteem is een eerste verantwoordelijkheidsdelegatie zichtbaar: stiksters hebben het voortouw. Hun regelfunctie reikt echter niet verder dan adviseren aan de supervisor; zij kunnen nu eenmaal niet alles overzien, het systeem is daarvoor te onoverzichtelijk. Het modulesysteem geeft het spiegelbeeld van het traditionele systeem. De regeltaak valt volledig onder de hoede van de stiksters.

Ook bij de **kwaliteitsregeling** is een duidelijk verschil tussen de drie systemen zichtbaar. Het betreft de volgende taken.

- Kwaliteitscontrole vonge bewerking

Dit aspect komt in de conventionele structuren niet aan bod. Problemen en storingen worden latent doorgeschoven en komen grosso modo pas aan het eind van de assemblage boven water. Stiksters in de modules hebben een expliciete verantwoordelijkheid voor de kwaliteitsbeheersing gekregen. Zij zijn daartoe ook extra gemotiveerd vanwege de kwaliteitsbonus in hun beloning. Fouten in het 'produkt in wording' moeten zonder scrupules worden gecorrigeerd. Het regelfunctiebereik is dus 'meedelen': de stroomopwaartse stikster moet het probleem oplossen.

- Kwaliteitscontrole eigen bewerking

Dit valt van oudsher reeds onder de verantwoordelijkheid van stiksters. De stiksters in de modules hebben nu echter de volledige verantwoordelijkheid. In het bundel- en het transportsysteem wordt nog regelmatig bijgesprongen door 'Quality motivators' en instructeurs. Het regelfunctiebereik ligt bij de oude systemen op beslissen (men lost het kwaliteitsprobleem zelf op) en bij de modules op adviseren: men lost het probleem cooperatief op. De oorzaak kan vaak buiten het eigen domein liggen. Het procesbereik is in de moduleopzet dus niet volledig zelfstandig.

- Kwaliteitscontrole eindprodukt

Ook hier is een fundamenteel verschil tussen traditioneel en modern te zien. In de traditionele concepten doen de medewerkers van 'Quality control' dit. In het moderne systeem hebben zij zich volledig teruggetrokken ten gunste van de stiksters. De modulestiksters doen de kwaliteitscontrole tussen het produktiewerk door.

- Statistische technieken

Speciaal voor het modulesysteem krijgen de stiksters staafdiagrammen terug van de perserij. Deze specificeren de fouten en aan de hand daarvan kunnen stiksters zelf de oorzaak opsporen. Men doet dit tussendoor of tijdens het werkoverleg. De fouten kunnen het gevolg zijn van nieuw materiaal, nieuwe orders of een nieuwe werkverdeling.

- **Analyse van nieuwe bewerkingen**

Een laatste verschilpunt is de inschakeling van stiksters door 'Engineering' bij het analyseren van nieuwe bewerkingen. In het bundelsysteem voert 'Engineering' de analyse helemaal zelf uit. In het transportsysteem worden de stiksters er door Engineering per bewerking bij betrokken. Bij de modules gaat dat gemakkelijker omdat de stiksters daar een globaal overzicht over de stikbewerkingen bezitten. "In het transportsysteem beperken de stiksters zich tot algemeenheden, terwijl zij in de modules de kleinste details aanvoelen", aldus de bedrijfsleiding. Het regelfunctiebereik verandert in het modulesysteem voor 'Engineering' dan ook van 'beslissen' in 'adviseren'. Het niveaubereik is structureel omdat er ingrepen in de produktiemethode uit kunnen voortvloeien.

Het regelsaspect '**instellen en onderhoud**' is vooralsnog niet aan veranderingen onderhevig gelet op de koppeling aan de produktie. Er zijn geen verschillen tussen de drie systemen. Een aantal zaken zoals preventief onderhoud en het afstellen van de steekgrootte gebeurt zelden. Het instellen van de machine heeft alleen betrekking op kleine dingen.

Het enige verschil tussen de systemen zit in het meebeslissen over de aanschaf van nieuwe machines. Stiksters in de modules worden in de beslissing hierover betrokken. Het betreft hier ook structurele beslissingen omdat de procesarchitectuur erdoor veranderd kan worden.

De rubriek '**diversen**' levert geen saillante verschillen op.

Bij het aspect '**opleiden en trainen**' zien we verschillen in het inwerken en begeleiden van nieuwe stiksters. Module-stiksters hebben op dit gebied een stem in het kapittel. Dit uit zich meestal tijdens het werkoverleg. Het bedrijf (meer in het bijzonder de afdeling 'Instructie') maakt dan dankbaar gebruik van de kennis die de reguliere groepsleden bezitten.

Een ander licht verschil heeft betrekking op het bijhouden van de prestatie lijsten. Dit doet de 'loondienst'. Echter in de wijze waarop zien we de verschillende ontwerp-principes van de drie systemen weerspiegeld. In het bundelsysteem gebeurt het per persoon, in het transportsysteem per lijn en in het modulesysteem per module.

Tot slot een subtiel, maar niet oppervlakkig verschil bij de laatste regeltaak ('geven van advies aan en plegen van overleg met de groepsleider dan wel de chef van de naaizaal bij de verdeling van de werkzaamheden over de stiksters'). Het regelfunctiebereik is in de modules afgenomen tot advisering. Ook hier hebben de stiksters nu iets meer in de melk te brokkelen.

**Overleg** is een regel mogelijkheid die in dit bedrijf pas het licht heeft gezien met de introductie van het modulesysteem. De importantie hiervan kan niet voldoende benadrukt worden (vgl. de single-casestudies uit hoofdstuk 5). Het initiatief komt meestal van de stiksters zelf. Echter ook de supervisor kan een bijeenkomst voorstel-

len, bijvoorbeeld als de stiksters na discussie op de werkvloer niet uit een speciaal probleem komen.

Tot slot het aspect '**kosten/tarieftijden**'. Ook hier bestaat een nuanceverschil tussen traditioneel en modern. Modulestiksters mogen de arbeidsanalisten commentaar geven op hun berekeningen. Dit is een wezenlijke regelmatigheid aangezien het hier om een structureel (normstellend) vraagstuk gaat.

Wat de verdeling van overheadkosten betreft, zien we momenteel nog geen geavanceerde constructie, bijvoorbeeld doorberekening per module (laat staan per produktiesysteem). Het bedrijf heeft dat wel geprobeerd; de financiële toerekening van staf- en lijnactiviteiten gaf echter problemen. Niet iedereen werkt voor één systeem. Er vindt veel wisseling van ondersteunende mensen plaats, omdat het transportsysteem bijvoorbeeld moet blijven draaien. In verband met kapitaalsrendabiliteit worden er vaker mecaniciens van andere departementen toegevoegd. De overhead wordt nu verdeeld over produktieaantallen per systeem (Bundel, Transport, Module). Het bedrijf verdeelt de kosten zodoende over snijzaal, stikzaal en finishing. De veronderstelling dat modules minder ondersteuning behoeven hoeft ook niet juist te zijn. De reductie op stafondersteuning wordt namelijk gecompenseerd door de extra vereiste ondersteuning op het gebied van instructies en opleiding.

### *Einde excursie*

#### **Typering besturingsstructuur**

Op basis van deze laatste gegevens en feiten ten aanzien van bijvoorbeeld de 'span of control' en koppeling van verschillende staf-lijnfuncties typeer ik de besturingsstructuur van de verschillende produktiesystemen als volgt:

- Besturingsstructuur van functioneel bundelsysteem: gecentraliseerd;
- Besturingsstructuur van lijngericht transportsysteem: tussenvorm, eerder gecentraliseerd dan gedecentraliseerd;
- Besturingsstructuur van stroomsgewijs modulesysteem: gedecentraliseerd.

#### **Dynamiek**

In hoeverre is er sprake van een bepaalde veranderingstendens in de besturingsstructuur? Is er nu reeds (op de onderzochte korte termijn) een veranderingsproces richting verdere decentralisatie zichtbaar? En welke belemmeringen ontmoet het bedrijf daarbij?

De bedrijfsleiding geeft aan dat vooral op het gebied van kwaliteitsbeheersing zich een zekere progressie heeft voorgedaan en zich nog steeds voordoet. De modulestiksters kunnen na enige tijd beter beslissen of het produkt goed of slecht is. Zij kunnen daarnaast ook beter beslissen of machines nagezien moet worden. Het modulepersoneel kan besluiten hieromtrent beter nuanceren. In het bundelsysteem was de beoordeling zwart-wit: goed of fout.

Een andere belangrijke vooruitgang heeft betrekking op de interne werkverdeling. De stiksters anticiperen beter met het oog op verlofdagen. Onderlinge verschillen tussen stiksters zijn in dit opzicht ook zichtbaar. De een blijft gemakkelijker op haar plek, de ander gaat vlug bijspringen. In het transportsysteem is het de supervisor die het inzicht in de werkverdeling bijbrengt; in de modules daarentegen zijn het de

stiksters zelf die dat onder de knie moeten zien te krijgen. In het begin kiezen ze de gemakkelijkste oplossing, gericht op de eigen werkplek. Gaandeweg leren ze echter rekening te houden met de andere schakels in de productiegroep.

Belemmeringen ziet het bedrijf niet op het gebied van de ingezette kwalificaties. "Stiksters kunnen meer aan dan wij denken", zo stellen de verantwoordelijken. De arbeidsmotivaties worden aangesproken door het groepswerk zelf. Men raakt meer betrokken bij het (totaal)produkt. De modulestiksters spreken fier over 'onze module'. Bij de andere conventionele stiksters bestaat er hooguit een identificatie met het bedrijf.

#### 6.4.2 Technologie

De verschillen tussen de drie produktiesystemen zijn eveneens op technisch niveau zichtbaar. Ik laat de drie concepten kort op enkele vermeldenswaardige eigenschappen de revue passeren.

Het *bundelsysteem* beschikt niet over specifiek moderne apparatuur. De mogelijkheden om te standaardiseren zijn beperkt en bovendien is de kwaliteit er niet per se mee gediend. Ook bij dit confectiebedrijf zijn naaibewerkingen moeilijk te automatiseren vanwege het buigzame karakter van de stof. Winst in productieomstelbaarheid is met dit type (stationslokale) automatisering sowieso niet te bereiken. Het bedrijf creëert de flexibiliteit veeleer in de modulestructuur<sup>2</sup>. In het modulesysteem worden de machines in een lagere bezettingsgraad gebruikt. Dure automaten kan het bedrijf zich bedrijfseconomische gezien niet permitteren.

Het *transportsysteem* beschikt over een geautomatiseerd transporthangstelsel. Dit productieonderdeel wordt juist gekenmerkt door de hoge toegepaste automatiseringsgraad (let wel: op logistiek besturingsvlak).

In het *modulesysteem* wil het bedrijf - op grond van ergonomische criteria - overstappen op naaimachines met elektronisch aangestuurde bediening. De (hinderlijke) mechanische trekstangen kunnen dan verwijderd worden. Dit schept de mogelijkheid speciale plattere pedalen in een rubberen mat rechtsonder het lichaam van de stikster te installeren. De kosten van deze machines bedragen tegen de 2000 gulden, inclusief nieuwe tafels, motoren en pedalen. Een gespecialiseerde machinefabrikant is hiervoor ingeschakeld.

Een belangrijke opmerking tot slot. In de modules zijn de machines trager afgesteld dan bij het traditionele systeem met het oog op het bereiken van een goede produkt-kwaliteit.

Samenvattend typeer ik de graden van automatisering voor de drie produktiesystemen als volgt:

- Bundelsysteem: lage automatiseringsgraad;
- Transportsysteem: hoge automatiseringsgraad (qua logistieke besturing);
- Modulesysteem: lage automatiseringsgraad.

<sup>2</sup>

Vergelijk de voorkeur voor structurele in plaats van technische flexibiliteit in Groep Sociotechniek (1986).



### 6.4.3 Arbeidsverdeling op microniveau

Ik loop de drie systemen langs en vergelijk ze op verschillende uitvoerende en regelende aspecten. Het modulesysteem wordt hierbij het meest uitgebreid belicht.

#### A. *Het functionele bundelsysteem*

Het bundelsysteem bevat een structuur met maximale arbeidsverdeling. Dit manifesteert zich op microniveau. Iedere stikster verricht één bewerking<sup>3</sup> op de complete bundel en schuift de kar met de bundel door naar de volgende (cluster van) bewerkingsstations. Tot de overige (indirecte) taken van de stikster behoren alleen het schoonmaken van de eigen machine en het bijstellen van de spanning in boven- en onderdraad. De bandleidster (in totaal vier) zorgt voor balancering cq. afstemming tussen de verschillende bewerkingsfasen. Momenteel zijn er ook nog 'bundle boys' betrokken bij het samenstellen van bundels van het materiaal. Dat zal in de toekomst verminderen.

#### B. *Het lijngerichte transportsysteem*

Ook in dit systeem zit iedere stikster achter één machine. Als zij echter geen werk meer heeft (als gevolg van leegloop) gaat zij uit eigen beweging elders werk overnemen. In eerste instantie zoekt zij daarbij een (in routingtechnische zin) parallel station. Het is de bedoeling dat een beperkte groep mensen alle bewerkingen kan doen. Nu moet er namelijk bij verzuim (afwezigheid) gerecruteerd worden uit het bundelsysteem. Het bedrijf is van plan twee à drie mensen extra te trainen, die overal inzetbaar zijn ('vlinders').

Ten aanzien van de regelende taken (de besturingsstructuur op microniveau) kan het volgende opgemerkt worden. De stiksters zorgen zelf indirect voor de werkplekafstemming. Zij selecteren de volgende bewerking en het centrale transportsysteem dirigeert het 'produkt in wording' vervolgens naar het (gelet op de congestie) meest geschikte station. Tot de overige indirecte (regelende) taken van de stikster behoren net als in het bundelsysteem het schoonmaken van de eigen machine en het veranderen van de spanning van boven- en onderdraad.

De 'bundle boys' zorgen voor de externe aanvoer (van snijzaal en confectievoorbereiding) en afvoer (naar wasserij). Per lijn is er, tot slot, één supervisor die de balancering tussen de bewerkingen extra in de gaten houdt. Zij controleert bovendien op kwaliteit.

#### C. *Het stroomsgewijs modulesysteem*

De volgende **uitvoerende taken** moeten in de modules verricht worden<sup>4</sup>. De verschillende bewerkingen aan de corresponderende machines zijn hierbij arbeidsanalytisch uitgebalanceerd over negen personen.

---

<sup>3</sup> Hierbij dient opgemerkt te worden dat het kennen van slechts één of twee bewerkingen ook in het bundelsysteem (beoogd) voltooid verleden tijd is. Het bedrijf werkt met zogenaamde crosstraining (over de drie systemen heen) om een hogere graad van 'multiskilling' te bereiken.

<sup>4</sup> Volgend overzicht is grotendeels gebaseerd op de analyse van Declercq & Vandevijvere (1993) in het kader van hun studie van het seminarie Sociologie van Arbeid en Bedrijf aan de KU Leuven.

**Eerste persoon:**

- Controleren van de voorpanelen; de broeken liggen op een dolly<sup>5</sup> en worden gecontroleerd op stoffouten van beneden tot de knie;
- Stikken van de facing<sup>6</sup> en de horlogezak als die in het produktontwerp zit;
- Triplocken<sup>7</sup> van de dubbele fly<sup>8</sup> van de rits.

Dit zijn de drie taken die extra (in vergelijking met het voormalige systeem) in de assemblage geïntegreerd zijn.

**Tweede persoon:**

- Folderen<sup>9</sup> van de voorzakken; bevestigen aan het voorpand;
- Triplocken van het voorstuk;
- Ondertussen insteken van de maatlabel.

**Derde persoon:**

- Stikken van de uitlijning van de fly;
- Stikken van het rechterpaneel aan het linkerpaneel (dit impliceert een sluitnaad van het voorstuk);
- Aanbrengen van de versterkingen op de fly.

Het voorstuk is dan klaar.

**Vierde persoon:**

- Stikken van de heupnaden en de zijnaad (één bewerking);
- Triplocken van het tussenbeen van de rug.

**Vijfde persoon:**

- Samenstikken van voor- en achterstuk (safety-naden).

**Zesde persoon:**

- Stikken van de koording<sup>10</sup>;
- Omdraaien van de broek en folderen van het tussenbeen.

**Zevende persoon:**

- Stikken van de banden;
- Stikken van een deel van de bandclosing<sup>11</sup>.

**Achtste persoon:**

- Stikken van een ander deel van de bandclosing;
- Stikken van leren labels indien nodig;
- Bevestigen van de knoop;
- Bevestigen van deel van de revetten<sup>12</sup>.

**Negende persoon:**

- Bevestigen van rest van de revetten;
- Stikken van de bandlussen;

---

<sup>5</sup> Een dolly is een laag karretje voor het vervoer over kleine afstanden

<sup>6</sup> Een facing is het beleg (=afgewerkte tegenkant) van de voorzak.

<sup>7</sup> Triplocken is een soort zigzaggende stikoperatie.

<sup>8</sup> Een fly is een soort klep van de gulp

<sup>9</sup> Folderen is het met dubbele lijn over elkaar stikken.

<sup>10</sup> De koording is de naad boven aan de zijkant.

<sup>11</sup> De bandclosing is het bandende rond de sluiting.

<sup>12</sup> Revetten zijn spijkertjes op de hoeken van zakken

- Zomen van de broek.

Er wordt individu-afhankelijk gewisseld over de werkplekken. Bovendien wordt het werk regelmatig stroomopwaarts overgenomen (conform het pullconcept).

In de modules is 35% van de machines bezet door stiksters. Van de stiksters wordt verlangd dat ze minimaal drie bewerkingen kunnen verrichten (cq. machines kunnen bedienen). Gemiddeld ligt deze (ingezette) kwalificatievereiste nu op vijf bewerkingen (of machines). In twee modules zijn sommige stiksters in staat alle bewerkingen te verrichten. Hiermee is voor het bedrijf de nodige kwalificatie-overlap gecreëerd.

Er wordt ongeveer om de vijf minuten gerouleerd. De roulatiefrequentie hangt af van de batchgroottes (doorstroming van produkten), de eigen machinecyclus en de 'Work In Progress' elders. Deze factoren zijn nauw met elkaar verbonden en vallen samen-gevat onder de noemer 'logistieke beheersing'.

De volgende **indirecte (regelende) taken** vallen onder de verantwoording van de stiksters in de modules<sup>13</sup>.

- In de voorbereidende sfeer: bundelen, samenleggen, spanning van boven- en onderdraad controleren en bijstellen;
- Administratie, het bedrijf spreekt van 'procesbeheersing' (niet iedereen in de module is hiermee belast);
- Bijhouden van foutenregistratie;
- Interne logistiek, afstemming tussen werkplekken; als de werkvoorraad op is gaat de stikster stroomopwaarts (conform pullconcept) assisteren bij een ander station.
- Hersnijden of -knippen door stiksters zelf (ingeval van stoffouten);
- Kwaliteitscontrole: de stiksters beslissen zelf, willekeurig over de steekproef ingangscontrole, controle op vorige bewerkingen;
- Bijhouden van prestatielijsten;
- Reparaties van fouten uit voorgaande bewerkingen;
- Reparaties van fouten in het eindprodukt (indien meer dan 2,5%);
- Eerste-lijnsonderhoud van machines: elke dag de machines schoonmaken;
- Inrichting arbeidsomgeving.

De stiksters bepalen zelf hoe het werk wordt verdeeld: welke stikster aan welke machine gaat werken en hoe en waar er bijgesprongen moet worden.

Functioneel contact is er sporadisch met de supervisor; alleen ingeval men een probleem zelf niet kan regelen.

Werkoverleg vindt occasioneel plaats als er werkelijk grondige problemen vanuit het bedrijf gesignaleerd worden of als de stiksters er zelf om vragen. Alle modinettes zijn hierbij aanwezig. Het vindt onder werktijd plaats. De stiksters bepalen zelf wie er verder bij moeten zijn. In het begin vond dit overleg zeer frequent plaats; momenteel gemiddeld eens per maand met een gemiddelde duur van een half uur. Het overleg kent geen voorzitter. De status van het overleg kan getypeerd worden met 'meebeslissen' (cq. het vormen van besluiten).

<sup>13</sup> Eveneens grotendeels gebaseerd op de publikatie van Declercq & Van de Vijvere (1993).

Wat deze regeltaken betreft is er geen verschil tussen de groepsleden, met dien verstande dat elke module wel beschikt over zijn 'haan' (terminologie van het bedrijf). Deze haan voert als 'prima inter pares' het woord en trekt een aantal regeltaken eerder naar haar(!) toe.

Samenvattend kan de arbeidsverdeling op microniveau als volgt getypeerd worden:

- Het functionele bundelsysteem: laag-integratief;
- Het lijngerichte transportsysteem: tussenvorm;
- Het stroomsgewijze modulesysteem: hoog-integratief.

## 6.5 Begeleidende maatregelen en invoeringsbeleid

Deze paragraaf gaat in op de aspecten die buiten de keuzes ten aanzien van het systeem van arbeidsverdeling of wel het productieconcept vallen. Ze hebben (samen-vattend) betrekking op de begeleidende maatregelen en het invoeringsbeleid.

Achtereenvolgens behandel ik de in het kader van de nieuwe productieorganisatie relevante beslissingen op het gebied van personeelsbezetting, beloning, tijdsstructuren, training, implementatie en visie vanuit de top.

### *Personeelsbezetting*

Ten aanzien van de kwalitatieve personeelsbezetting van de nieuwe productieconcepten kan opgemerkt worden dat dit bedrijf gewerkt heeft met een vrijwillige selectie van stiksters. Toetredingseisen lagen alleen op sociaal-normatief terrein: 'men moest het zien zitten samen met anderen aan een produkt te werken'. Over de aanwezigheid van vereiste vaktechnische kwalificaties ('het aankunnen van meerdere machines') bestond geen twijfel.

De drie groepen hebben een vaste personeelsbezetting (zonder wisseling in personeel op korte termijn). Er is geen formeel aanspreekpunt benoemd; wat niet wegneemt dat er wel sprake is van informele woordvoerders.

### *Beloning*

Op beloningsgebied vaart dit bedrijf een eigen koers. Het toegepaste beloningssysteem (inclusief de bonussen daarin) is grotendeels afgestemd op de verschillende productieconcepten. Iedere stikster wordt conform de Collectieve-Arbeids-Overeenkomst uitbetaald. In principe is dat categorie 3, de categorie die correspondeert met het beheersen van meer bewerkingen (onafhankelijk van de vraag of daar een beroep op wordt gedaan). De beloning hangt dus niet af van geproduceerde aantallen (bijv. in de vorm van stukloon). Bedenk dat er in het bundelsysteem veel 'Quality motivators' en bandleidsters rondlopen, die onder andere belast zijn met het op peil houden van de productie zowel in kwalitatieve als kwantitatieve zin.

In het transportsysteem en de finishingafdeling heeft men een soort tijdsbonus ingesteld. Is het rendement van 100% voor vrijdagmiddag behaald, dan mag men eerder naar huis: 12.30 uur in plaats van 15.10 uur. Het is in die zin een soort 'klaar naar huis'-systeem. Een eventueel extra beroep op de medewerkers moet later gecompenseerd worden.

In de modules concentreert de bonus zich op de kwaliteit van de produktie. 95% rendement is voldoende. Wordt dat rendement niet behaald dan is er ook geen bonusuitkering. De integratie van indirecte taken (m.n. kwaliteitscontrole) is verwerkt in de standaardtijden voor de modules. Arbeidsanalisten hebben dit vastgesteld door een module een tijdlang op de voet te volgen. Men lette daarbij op het type fouten, waar ze ontdekt werden en hoeveel tijd dit kostte: deze feiten leverden de nieuwe standaards op. Voor de kwaliteitsbonus wordt het aantal 'seconds' (tweede-keusprodukten) berekend. Bij een aantal 'seconds' van boven de 2% wordt er geen bonus uitgekeerd. De bonus kan maximaal circa 5% aan de CAO-beloning toevoegen. De modules worden dus niet beloond naar hun zelfstandigheid (of hun interne regeltaken). De filosofie van het bedrijf is dat meer zelfstandigheid vanzelf tot een hoger kwaliteitsrendement leidt, hetgeen de beloning ten goede komt. In feite past het bedrijf hier een vorm van intrinsieke motivering toe. Het bedrijf biedt de stiksters meer afwisseling, daardoor komt er (zo blijkt) meer tempo in het werk, met een hoger rendement als automatisch gevolg. Een kwantiteitsbonus overweegt de bedrijfsleiding nog niet; wel spelen de gedachten om - indien de modules ook op 100% rendement komen - hen een 'eerder naar huis'-regeling te bieden.

### *Tijdsstructuur*

Het bedrijf bezit een hybride werktijdsrooster. Het grootste deel werkt met een normaal dagrooster. Uitzonderingen zijn de afdelingen met de stikautomaten (twee ploegen), de snijzaal (in principe drie ploegen, maar sporadisch ook twee ploegen) en de wasserij (drie ploegen).

Alle drie de produktiesystemen hanteren dezelfde pauze- en verlofregelingen. Men pauzeert in twee shifts. De medewerkers bij de automaten volgen andere regelingen. Daar werkt men immers in twee ploegen.

### *Training*

Bij de opstart van elke module is er een cursus 'procesbeheersing' gegeven. Deze opleiding is verzorgd door het samenspel van Quality control/Supervisors/Quality motivation. Hierin zijn een aantal aspecten van kwaliteitsbeleid aan de werkvloer uitgelegd. Wat zijn de kwaliteitsnormen? Hoe moet men met de kwaliteitsstaafdiagrammen omgaan? Hoe moeten de stiksters meten? Hoe moeten ze werken met de 'forms' (term van het bedrijf voor de formulieren met produktespecificaties). Wat is de relatie met de andere afdelingen? Deze meer bedrijfskundige opleiding volgde op de vaktechnisch georiënteerde training over het beheersen van de machines. De zelfstandigheid wordt 'on the job' occasioneel getraind door de supervisor. Dagelijks wordt er geïnformeerd naar problemen op dit terrein.

### *Implementatie*

Ten aanzien van de invoering van het modulesysteem kunnen in het kort de volgende opmerkingen geplaatst worden.

De invoering van het modulesysteem is vooraf met de vakbondsafgevaardigden in de ondernemingsraad besproken. Dit geldt voor het gehele traject van conceptuele gedachtenvorming tot en met recrutering, implementatie en arbeidsvoorwaardelijke

implicaties. De werknemersgeleding heeft met de verandering ingestemd, gezien de kwalificatiewinst die er voor de stiksters te boeken was.

Het bedrijf heeft bij de implementatie gebruik gemaakt van consultants met een algemeen organisatieveranderkundige (niet-confectiespecialistische) kijk op de gang van zaken.

De verhouding indirect-direct personeel is in het nieuwe systeem afgenomen. De fricties die hier als gevolg van bedreiging van werkgelegenheid en/of status vanuit het middenkader uit voortvloeiden konden ingedamd worden deels door natuurlijke afvloeiing, deels door opname in de produktiegroepen.

De geringe weerstand vanuit de stiksters in het begin hing samen met enige bezwaren tegen het langdurig 'rechtstaan' (de nieuwe werkhouding). Volgens zeggen van de produktieleiding wilde echter na verloop van tijd niemand terug naar het oude systeem.

### *De geïnspireerde visie van de top*

De organisatieverandering is in dit bedrijf gedragen door een bedrijfsleider met een autonome visie op terugdringing van de arbeidsdeling in het confectieatelier. Als geestelijk vader van het in het bedrijf toegepaste concept mag hij onbetwistbaar de stuwende kracht achter de organisatievernieuwing genoemd worden. Hij is het die spreekt van een andere mentaliteit onder het stikpersoneel - volgend uit een hoger opleidingsniveau - waar het aanbod van kwalificatievereisten (lees: de arbeidsdeling) meer op aangepast moet worden.

Stiksters worden van pure loontrekkers omgeturnd tot meedenkende bedrijfsleden. Het kwaliteitsbewustzijn onder het personeel wordt bevorderd door de stiksters zelf de winkels (met spijkerbroeken) in te laten gaan. Men wil zelfs zover gaan dat de nieuwe stijl-modinettes exact weten wat de kostprijs van hun produkten is en welke prestatie zij moeten halen om rendabel te blijven. De bedrijfsleiding spreekt in dit verband over "het kenbaar maken van de ganse 'filosofie' van het markgericht produceren aan deze mensen (de stiksters, MP)"<sup>14</sup>.

De nieuwe produktievisie is samen te vatten in het volgende citaat:

"Mensen laten zich niet meer tot automaten degraderen. Zij eisen een arbeid waarin zij zichzelf kunnen ontplooien, waarin zij zelf een actieve en creatieve inbreng hebben, waarin zij de mogelijkheid hebben iets te ondernemen"<sup>15</sup>.

Een citaat dat niet zou misstaan in een parafrase op de welzijnsbepalingen uit de Nederlandse Arbeidsomstandighedenwet.

## 6.6 Cross-sectionele vergelijking effecten

Ik onderscheid de effecten - conform de sociotechnische indeling - naar kwaliteit van de arbeid (in het bijzonder het welzijnsaspect daarvan), kwaliteit van de organisatie en kwaliteit van de arbeidsverhoudingen. Voor het laatste aspect heb ik geen uitvoeri-

<sup>14</sup> Dit citaat is afkomstig van de bedrijfsleider (De Bock, 1993)

<sup>15</sup> Ibidem

ge metingen verricht. De typeringen op dat punt gebeuren aan de hand van beweringen die overeenstemmen met opvattingen van de bedrijfsleiding.

### 6.6.1 Kwaliteit van de arbeid

Drie variabelen bepalen het welzijnsniveau van de functie.

1. De functiesamenstelling: welke verschillende taken worden er verricht?
2. De regelmogelijkheden: over welke bevoegdheden beschikt de medewerkster om problemen op te lossen?
3. De regelproblemen: met welke problemen, storingen en verantwoordelijkheden wordt men geconfronteerd?

Zoals ik in de hoofdstukken 2 en 4 al heb uiteengezet doe ik hier geen uitspraken over het absolute niveau van welzijnscondities. Ik ben geïnteresseerd in de beschrijving van de afzonderlijke arbeidssituaties. Op basis daarvan kan ik deze onderling vergelijken. Dat geeft voldoende inzicht in de verandering op het arbeidsterrein als gevolg van de introductie van het nieuwe productieconcept.

Gegevens zijn verzameld met behulp van observaties, documentanalyses en gesprekken met stiksters en productieverantwoordelijkheden.

Een transversale vergelijking tussen de drie systemen op deze variabelen levert voor het werk van de stiksters in schema het beeld in figuur 6.6 op.

Figuur 6.6 Kwaliteit van de arbeid vergeleken

	Bundelsysteem	Transportsysteem	Modulesysteem
<b>Functiesamenstelling</b>	Een uitvoerende taak	Iets meer uitvoerende taken	Meer uitvoerende taken plus indirecte taken (kwaliteitscontrole, reparaties, administratie etc.)
<b>Regelmogelijkheden</b>	Autonomie beperkte tempovrijheid, Ondersteuningsmogelijkheden afwezig, werklasterbeheersing door bandleiding, Organiserende taken beperkt tot meedelen	Autonomie meer inzake werkvolgorde, Ondersteuningsmogelijkheden bijspelingen bij bottlenecks, Organiserende taken beperkt tot meedelen	Autonomie zelfstandig regelen (in beperkte mate) van tempo, methode en volgorde. Meer volgens eigen methode Ondersteuningsmogelijkheden ruimschoots aanwezig, Organiserende taken incl. team- en werkoverleg
<b>Regelproblemen</b>	Opdrachtinformatie soms te laat (regelen -> supervisor), Matenaal kwaliteit wisselt, dikker/fijner, stoffouten (regelen -> supervisor), Machines storingen (regelen > supervisor -> mecanicien), Handelingen stikken gaat weleens verkeerd (regelen autonoom), Normen te hoog (regelen de volgende dag afmaken)	Idem m u v meer problemen met kwaliteit van materiaal (stoffouten)	Idem m u v (1) regelstrategie meer zelf/onderling, (2) sociaal netwerk het werk moet met collega's afgestemd worden (regelen autonomie/assistentie/organiserende taken) (3) Informatievoorziening over resultaat (kwaliteit) zelf repareren van surplus

De volgende conclusies kunnen hieruit afgeleid worden.

- 1) De modulaire productieopzet biedt meer variatie en afwisseling van directe en indirecte taken. De volledigheid en (daarmee samenhangend) het gebruik van vaktechnische kwalificeringsmogelijkheden nemen hierdoor toe.
- 2) De modulaire productieopzet biedt meer regelmogelijkheden. De stiksters mogen én moeten meer zelf uitzoeken. Met name de externe component van de regelcapaciteit op het aggregatieniveau van de stiksters zelf heeft een positieve verandering ondergaan. De module stiksters maken vooral gebruik van ondersteuningsmogelijkheden (let wel: op moduleaggregatieniveau geeft dit een connotatie met autonomie). Ook de autonomie op microniveau (bijv. de eigen kwaliteitsverantwoordelijkheid) en de bestuurlijke taken (denk aan het werkoverleg) zijn vast bestanddeel van het werk in de modules geworden.
- 3) De modulaire productieopzet levert voor een deel minder regelproblemen (als gevolg van afname van externe complexiteit) en voor een ander deel meer regelproblemen (als gevolg van toename van interne complexiteit) op. De externe complexiteit is gereduceerd door de simplicatie van de produktiestructuur; de interne complexiteit is vergroot als gevolg van de taakintegratie in de interne structuur van de modules. Met de toegenomen regelmogelijkheden kunnen de modules deze probleemconstellatie echter ruimschoots bolwerken.

#### 6.6.2 Kwaliteit van de organisatie

Ook voor de kwaliteit van de organisatie (de bedrijfs- of markteconomische prestaties) is er een comparatieve analyse gepleegd. De vijf relevante aspecten daarbij zijn: produktiviteit, produktkwaliteit, logistiek, flexibiliteit en innovativiteit. Voor elk aspect is een aantal indicatoren gebruikt op basis van dezelfde lijst die bij de single-case studies is toegepast (cf. bijlage 2). De lijst van indicatoren is door de Plant Engineer van het bedrijf ingevuld en vervolgens telefonisch ter verduidelijking met de onderzoeker doorgenomen. De tabel in figuur 6.7 geeft de resultaten bij het bedrijf B1 weer.

Deze gegevens kunnen als volgt toegelicht worden.

De verschillen in rendementscijfers zijn voor een deel het gevolg van verschillen in standaardtijden. Als we het bundelsysteem als (100%) referentie nemen, dan is het transport-systeem op 92% ingesteld (vanwege minder vereiste wegleg- en oppaktijd) en het modulesysteem op 103% (vanwege meer vereiste loop- of roulatietijd). Met deze andere standaardtijden is het modulesysteem bovendien gepermitteerd te volstaan met een 95% rendementspercentage. Het is daar essentieel om voldoende kwaliteit (dat wil zeggen < 2% afkeuring) te produceren<sup>16</sup>. De absentie-cijfers geven een pré voor het modulesysteem te zien. Voor de modules ligt dat percentage

<sup>16</sup>

Bij een opname van een half jaar later zijn de verhoudingen enigszins verschoven. Het bundelsysteem ligt op 100% (voornaamste verklaring: de geroutineerde stiksters zijn getransfereerd naar de nieuwe modules), het transportsysteem op 107% en het modulesysteem variërend tussen 100 en (om precies te zijn) 107%. De rendementen zijn in de modules gestegen vanwege de efficiëntere produktiemethoden: minder loop-, hanteringsverliezen, minder improductieve communicatie. Het percentage van 107% wordt bereikt voor de ingetrande stiksters



Figuur 6.7 Kwaliteit van de organisatie vergeleken

		Bundelsysteem	Transportsysteem	Modulesysteem
<b>Productiviteit</b>	Gemiddelde rendementen	110%	105%	95-100%
	Gemiddeld verzuim (afwezigheid)	10-11%	8%	5%
	Verloop	6%	6%	6%
	Machinebezettingsgraden	100%	87% (40/46)	37,5% (9/24)
	Verhouding indirect-direct	10½ 50=1 4,75	11:120 =1 11	2½ 27=1.11
<b>Kwaliteit</b>	Afkeuringspercentage	2,5%	1,5%	0,5%
	Pompwerk	5%	5%	3,5%
<b>Logistiek</b>	Gemiddelde doorlooptijden	5 dagen	4 uur	30 minuten
	Leverbetrouwbaarheid	98%	100%	100%
	Voorraadhoogtes	10 x dagproductie	2 x dagproductie	2 x dagproductie
<b>Flexibiliteit</b>	Productvarianten	6 modellen/3 stoffen	4 modellen/2 stoffen	4 modellen/3 stoffen
	Omsteltijden	2 uur	1 dag	4 uur
	Pieken	verschuiving personeel -> intensiever werken	herverdeling productie -> tijdelijk ontslag	herverdeling productie -> intensiever werken
	Dalen	verschuiving personeel -> tijdelijk ontslag	verschuiving personeel -> tijdelijk ontslag	verschuiving personeel -> tijdelijk ontslag
<b>Innovativiteit</b>	Nieuwe ideeën	cross-training	betere onderlinge afstemming, slimmere methodes, cross-training	betere onderlinge afstemming, cross-training

uitgesproken laag vanwege de extra motivatie van de modulestiksters: zij hadden zich immers vrijwillig aangemeld<sup>17</sup>.

Per jaar gaan plusminus twaalf stiksters (op een totaal bestand van  $\pm 180$ ) met ontslag. Er is daarbij (grosso modo) geen substantieel verschil tussen de drie systemen waarneembaar.

Voor de bezettingsgraden liggen de verschillen duidelijk. In de modules wordt met 24 machines en negen mensen gewerkt (fractie 37,5%)<sup>18</sup>.

<sup>17</sup> Een half jaar later liggen deze cijfers echter een stuk egalier: het schommelt over de hele fabriek tussen de 5 en 12%, afhankelijk van de griepconjunctuur. Het ziekteverzuim is in de modules met name toegenomen vanwege fysieke klachten (als gevolg van het staan).

<sup>18</sup> Een half jaar later worden de modules door twaalf mensen bezet met één extra machine erbij (leidt tot 48%).

Bij het aspect van indirecte personeelsverhouding zien we een scheiding tussen de drie systemen. Het traditionele bundelsysteem scoort met een verhouding van ongeveer één op vierendriekwart, het transportsysteem met een op elf en het modulesysteem eveneens met één op ongeveer elf.

Om precies te zijn gaat het om de volgende indirecten bij de drie systemen.

- Bundelsysteem: drieënhalve supervisor, twee instructor/quality motivator, één quality controleur (aan het eind van de lijn), twee mecaniciens en twee transportmedewerkers. Hierbij dient wel opgemerkt te worden dat één supervisor en één mecanicien eveneens leidinggevende resp. ondersteunende diensten verlenen voor het confectievoorbereidende deel van de produktie, dat ook in bundels wordt gemaakt en zich vervolgens vertakt over de drie systemen. De indirect-direct fractie in de bundelassemblage ligt dus iets hoger.
- Transportsysteem: drie supervisors, één instructor/quality motivator, één quality controleur, vijf mecaniciens en één transportmedewerker. Hierbij een soortgelijke opmerking als bij het bundelsysteem: één supervisor en één mecanicien werken eveneens voor een voorbereidend confectiedeel. Ook hier ligt de fractie de facto dus iets hoger.
- Modulesysteem: halve supervisor, één instructeur en één mecanicien. De ondersteuning ligt in het modulesysteem kwantitatief gezien niet extreem laag vanwege het speciale belang van de instructie<sup>19</sup>.

In de kwaliteitcijfers zien we een waterscheiding: respectievelijk tweeëneenhalf, anderhalf en een half procent van de totale produktie wordt afgekeurd. Ook het pompwerk scoort in het voordeel van het modulewerk. De conventionele produktiesystemen leveren beide  $\pm 5\%$  reparatiewerk op, in het modulaire systeem is dat  $3\frac{1}{2}\%$  (inclusief de  $2\frac{1}{2}\%$  reparatiewerk die door de snellijn wordt verzorgd).

De logistieke analyse levert het volgende beeld op. Allereerst ten aanzien van de doorlooptijden: hierbij kan een onderscheid gemaakt worden naar doorlooptijd per broek en per order. In de tabel is aangegeven per broek: broek x gaat het systeem in op tijdstip  $t(0)$  en verlaat het systeem op  $t(1)$ .  $Dlt = t(1) - t(0)$ . Per order liggen de doorlooptijden als volgt. Bundelsysteem: zes dagen; transportsysteem: twee dagen; modulesysteem: twee dagen. Op te merken valt nog dat de doorlooptijd inclusief de confectievoorbereiding voor bundel- en transportsysteem één extra dag oplevert en voor het modulesysteem slechts een halve dag. Dat hangt samen met de kleinere series en de speciale voorrang die het werk voor de modules krijgt.

De leverbetrouwbaarheid geeft geen schokkende verschillen te zien. In principe zijn de systemen wat dit criterium betreft gelijk. Het bedrijf kan zich geen late levering aan het distributiefiliaal permitteren: het betreft een elementaire functie-eis. Desondanks kan het bundelsysteem het niet altijd bolwerken. Tegenslagen in de zin van 'stof niet op tijd klaar' of 'wasprogramma niet beschikbaar' (betreft fase na confectie)

<sup>19</sup>

In de actuele situatie is het aantal operators in het modulesysteem 60 (5 x 12). Erbij komen 1 supervisor en een extra halftijdse instructeur. De ratio wordt dan, 4 staat tot 60 is gelijk aan 1 staat tot 15.

kunnen voor complicaties zorgen. Het bedrijf 'buffert' dan bij voorkeur in het bundelsysteem.

De voorraadhoogtes kunnen berekend worden uit de doorlooptijden van de productieorders. Voor het bundelsysteem is dat  $6 \times$  de dagproductie  $\approx 15.000$  (per stikster 300 (!) stuks: zeer veel broeken liggen gewoon te wachten). Voor het transportsysteem  $2 \times$  de dagproductie  $\approx 13.000$  (per stikster  $\approx 100$  stuks). En voor het modulesysteem  $2 \times$  de dagproductie  $\approx 2.000$  (per stikster  $\approx 75$  stuks<sup>20</sup>). Tussen het transport- en modulesysteem ontlopen de stikstervoorraden elkaar niet zo sterk.

Voor de mogelijkheid om over te schakelen naar andere produktvarianten dient een onderscheid naar model en naar stofsoort gemaakt te worden. In het bundelsysteem wordt met zes verschillende modellen (open zijnaad, Licra, dubbelbandsconstructie, ritsconstructie, knoopconstructie en enkelbandsconstructie) en drie verschillende stofsoorten ('jeans', 'twill' en 'stretch') gewerkt. Het transportsysteem en het modulesysteem produceren alleen de vier laatst vermelde modellen en qua stof respectievelijk 'jeans' en 'twill' voor het transportsysteem en 'jeans', 'twill' en 'habardine' voor het modulesysteem.

De omsteltijden geven een duidelijkere correlatie met de productieconcepten. Voor het bedrijf telt hier alleen de omstelling naar andere stof; een ander model kost nauwelijks machineomsteltijd. Het bundelsysteem scoort het best: twee uur. Dit heeft te maken met het omvangrijke machinepark. Speciale machines zijn ingericht op de specifieke stofsoort en kunnen daarmee sneller omgesteld worden. Het transportsysteem laat de meest dramatische score zien. Daar kost het één dag om de vijf machines per bewerking om te stellen. Het modulesysteem zit nu nog op een uitkomst van vier uur. Echter het systeem verschaft de mogelijkheid dit in de toekomst te minimaliseren: er kan geparallelliseerd worden naar stofsoort.

Voor alle drie de systemen kost het vier dagen in totaal om op het reguliere produktietempo te komen.

De volumeflexibiliteit wordt als volgt aangepakt. In het bundelsysteem is de voorname strategie de verschuiving van personeel naar knelpunten. Reservemachines, die zich buiten de productie (voor opleidingsdoeleinden) bevinden, worden hiervoor ingeschakeld. In minimale mate wordt er een hoger produktietempo gedictieerd. Bij het transportsysteem is de herverdeling van productie over de verschillende lijnen de eerst aangewezen maatregel (de planningsdienst regelt dit). Dit geldt ook voor de modules, alleen wordt het hier in de productie zelf geregeld. Werklast wordt daar in sporadische gevallen eveneens opgevangen door aan te sporen tot intensiever werken. Het bedrijf doet niet aan overwerk en niet aan (extra) tijdelijk personeel. Uitbesteding vindt ook niet plaats. Uitstel van orders kan niet omdat beloofd is 100% op tijd te leveren. Interen op voorraad is helemaal uit de boze, aangezien voorraden juist geminimaliseerd dienen te worden.

Voor de onderkant van de volumeflexibiliteit zien we een gelijkwaardige strategie. Verschuiving van personeel naar onderbezette produktiedelen (of activiteiten) is de

---

<sup>20</sup> Een productieorder kan nog relatief lang wachten voordat hij volledig klaar is. In 't Veld (1981, 149) noemt dit verschijnsel 'touringcar-wachttijden'.

primaire strategie. In tweede instantie kan dit bedrijf een beroep doen op een speciaal in het betreffende land geldende werkloosheidsregeling. Overleg wordt bewust niet als stopwerk ingelast. Het vormt een permanent onderdeel van het reguliere werk.

Bij de innovativiteit heeft het bedrijf het volgende aangegeven. In het bundelsysteem komen alleen ideeën als gevolg van de toegepaste cross-training: de voor- en nabewerkingen worden geleerd. Het transport-systeem levert vooral winst op in de betere onderlinge afstemming binnen de groep en daarnaast effectievere (slimmere) werkmethodes. De modules bereiken dat laatste nog niet. In het transportsysteem werkt men nu eenmaal al langer samen<sup>21</sup>.

### *Excursie: nadere analyse van de innovatie-effecten in het modulesysteem*

Bij de innovatie-effecten sta ik wat langer stil. Zoals in hoofdstuk 4 reeds uiteengezet, is er aan de hand van een checklist gelet op nieuwe ideeën betreffende verschillende domeinen (zie bijlage 3). Ik loop de belangrijkste resultaten hieruit langs<sup>22</sup>. Bedenk dat het hier gaat om stiksters die tot voor een jaar in een traditioneel systeem werkzaam waren; een systeem waar de hieronder opgesomde thema's überhaupt nog niet ter sprake kwamen.

### **Procesvernieuwing**

Stiksters van de laatst ingevoerde module hebben ideeën ingebracht over de machine-instelling en de routing. Problemen met de oorspronkelijke processtructuur werden aan den lijve ervaren. De meetings met supervisor, produktieleiding, groep 'Support' en directie werden benut om met alternatieven te komen. Opgemerkt dient te worden dat het voornamelijk ergonomische verbeteringen betroffen. Zo hebben de stiksters zelf voorgesteld om bepaalde machines in een andere hoek (vanwege de vereiste draaiingen tijdens het werk) op te stellen. De genoten opleiding stelde hen ook in staat om tijdens de exercities met wijzigingsvoorstellen te komen. Opgemerkt dient te worden dat deze inbreng met name geldt voor de vierde module, die in een later stadium is ingevoerd. De stiksters zijn trots op deze ("hun") module; ze willen dat ook zo houden, aldus de bedrijfsleiding. De ideeën voor een betere routing betreffen het volgende. Oorspronkelijk stonden er centraal kapstokken (of baren) voor tussenopslag van de produkten opgesteld. De stiksters hebben toen zelf geëist: ófwel ons wordt meer (verplaatsings- cq. loop-)tijd gegeven óf deze kapstokken worden verwijderd. Deze discussie heeft indirect tot de constructie van de vijfde module geleid. Daarbij zijn de principes toegepast van opslag dicht bij de bewerking en volgens een efficiënt gebalanceerd systeem.

<sup>21</sup> De situatie een half jaar later levert op dat er in de modules nu vooral op efficiënter werken wordt gelet.

<sup>22</sup> Deze meting heeft een half jaar na de vorige kvdo-meetronde plaatsgevonden. Er zijn dan inmiddels 5 modules werkzaam (cf. §6.7 Een half jaar later)

Voor de informatievoorziening geldt dat de modulestiksters eerder vertragingen of gebreken in de vereiste (regel)informatie opmerken. Het werken in teams met een hechtere schakeling tussen de verschillende stations vereist een nauwer aansluitende terugkoppeling van gegevens. Te denken valt aan gegevens die te laat komen met het oog op het controleren van stof of het inwerken bij nieuwe taken.

De klachtsignaleringen van de stiksters zijn dan weer aanleiding om het informatie-systeem nog adequater op de produktie en besturing in de modules te laten aansluiten. Een naar aanleiding van dit commentaar doorgevoerde verandering is dat de mecaniciens nu niet meer specifiek aan één transportlijn zijn toegewezen. De modules kunnen een beroep doen op één extra mecanicien in geval van overwerk.

Soms kunnen de klachten ook het gevolg zijn van door hen zelf onvolledig ingevulde formulieren. De produktieleiding licht dat dan nader toe.

Met de overige aspecten van procesvernieuwing (denk aan werkmethodes, intra- en intergroepsafstemming, planningssysteem) worden de stiksters nog niet belast. Volgens de filosofie van het bedrijf moet deze naarmate de training vordert wel meer 'op het bordje van de stiksters komen te liggen'. Men heeft voldoende eigen ideeën over betere balanceringen. Echter tot op heden is men nog bang elkaar te kwetsen, door tegen iemand te zeggen dat "zij iets beter of anders kan doen".

Nogmaals, ik bespreek hier alleen de vernieuwende impulsen vanuit de stiksters. Staf- en leidinggevende organen houden zich, zoals uiteengezet bij de beschouwing van de besturingsstructuur op macro/mesoniveau, wel degelijk ook bezig met het regelen van problemen op het terrein van de procesvernieuwing. In feite betreft dit het domein waar de leiding zich nu (na jarenlange verwaarlozing in het Taylor-tijdperk) eindelijk op kan richten.

### **Produktvernieuwing**

Zowel de beslissingen over produktverbetering als over produktifferentiering vallen buiten de beleidsverantwoordelijkheid van de betreffende produktielokatie.

### **Marktvernieuwing**

Stiksters uit de modules stellen kritische vragen tijdens de meetings over de verspreiding en afzet van produkten. "Waar gaat het naar toe, wie koopt het, bekijkt de klant het ook zo kritisch?" Hetzelfde geldt voor nieuwe markten, die aangeboord kunnen worden. "Hoe ligt ons produkt ten opzicht van dat van andere bedrijven?" Een ander illustratie van deze kritische betrokkenheid (die uit zou kunnen monden in vernieuwing van produkt-marktbeleid van het bedrijf) zijn de volgende opmerkingen, wederom opgetekend tijdens het werkoverleg. "Waarom kunnen we de produkten niet hier kopen", "moet er geen winkel in het centrum komen?"

### **Externe organisatievernieuwing**

Er zijn kritische vragen gesteld naar aanleiding van de uitbesteding van 70% van de produktie naar Polen, wat gepaard is gegaan met (beperkte) afvloeiingen in West-Europa. De commentaren die hier op verschijnen komen niet alleen van de modulestiksters. Het betreft hier in feite ook een werkgelegenheidsbelang, dat relatief los staat van de centrale vraagstukken over de produktie en besturing van de confectie.

### Double loop learning

Dit heeft betrekking op het ter discussie stellen van bestaande (kwantiteits-, kwaliteits- en tijds)normen. Goede kwaliteit leveren is een belangrijk criterium voor de stiksters in de modules. Dit gaat zo ver dat de modulestiksters zelf analyseren hoe je van een slechte broek nog een goede kunt maken.

Mede doordat men in een groep werkt kan één persoon zich 'lostrekken' van de produktie en zich richten op broekreparatie. De groep wordt hier niet direct voor 'gestraft' (in de zin van produktie- en beloningsderving). De geïnvesteerde tijd kan in de groep eerder worden opgevangen. Wat telt is dat er aan geleverde kwaliteit een bonus verbonden is.

Zo komen de stiksters ook met preventieve maatregelen. Men ziet in het modulesysteem eerder dan in het bundelsysteem wanneer een machine niet goed staat afgesteld

In feite worden de kwaliteitsrichtlijnen hiermee gemodelleerd naar een hogere kwaliteitsoutput.

Op het gebied van bewerkingstijden hebben de stiksters weinig inspraak 95% van de calculaties gaat op basis van Motion Time Measurement (MTM)-studies.

Ook de produktieplanning biedt weinig speelruimte meer. Als de orders van de snijzaal komen ligt de 'sequencing' zo goed als vast.

### *Einde excursie*

### *Afsluitend. de verbetering van de kwaliteit van de organisatie bij monde van de bedrijfsleiding*

De verbetering van de kwaliteit van de organisatie op kwaliteits- en logistieke aspecten vormt de doorslaggevende verklaring voor de succesvolle organisatieverandering.

De bedrijfsleiding herleidt het nieuwe concept op drie principes<sup>23</sup>:

- 1 Totale betrokkenheid van de werknemer (vormgegeven door taak- en verantwoordelijkheidsintegratie);
- 2 Totale geïntegreerde kwaliteitszorg (vormgegeven door deconcentratie en integratie van kwaliteitstaken);
3. Eliminatie van verspilling.

Het laatste principe kan als volgt toegelicht worden.

In de traditionele benadering was produktiviteitsverbetering en kostenreductie gefixeerd op 5 tot maximaal 15% toegevoegde waarde door: methodeverbetering, arbeidsstudie, automatisering, sterk afgesplitste bewerkingen. In de nieuwe benadering is de focus van produktiviteitsverbetering en kostenreductie (beide in de brede zin van het woord) gericht op 95 tot minimaal 85% niet-waarde toevoegende elementen zoals: kwaliteitscontrolekosten, tussenvoorraden, produktieplanning, produktieopvolging en inventariskosten. Het vizier van de kwaliteit van de organisatie wordt in deze visie dus breder (dat wil zeggen: gekoppeld aan structuren op macro- en mesoniveau in plaats van stations op microniveau) opgevat.

<sup>23</sup> O c De Bock (1993)

### 6.6.3 Kwaliteit van de arbeidsverhoudingen

Ook ten aanzien van het industrieel democratische aspect oefenen de gewijzigde arbeidsstructuren hun invloed uit. Kort en bondig samengevat (let wel: het gaat hier om contrasterende typeringen):

- In het functionele bundelsysteem wordt er verticaal unilateraal 'samengewerkt';
- In het lijngerichte transportsysteem wordt er eveneens (echter in mindere mate) verticaal unilateraal 'samengewerkt';
- In het stroomsgewijze modulesysteem wordt er horizontaal bilateraal samengewerkt.

Kernachtig geformuleerd kan gesteld worden dat het modulesysteem zich onderscheidt van de twee overige systemen door de meer symmetrische arbeidsrelaties. Het zijn de collega's waar het werk mee wordt afgestemd. Dit vormt een schril contrast met de traditionele productieopzetten waar het klassieke personele onderscheid tussen 'uitvoerders' en 'regelaars' nog manifest aanwezig is.

### 6.7 Een half jaar later

De dato oktober 1993 zijn er vijf modules operationeel. Drie daarvan betreffen de hiervoor beschreven modules. Er wordt in deze modules 'staand/lopend' geproduceerd. De overdracht van materiaal vindt via baren plaats.

De vierde is volgens een specifiek gepatenteerd systeem van een bekende machinefabrikant opgezet. Voordelen daarvan liggen in de ergonomische constructie van de machinebediening. De transporttechnologie is echter niet van de fabrikant overgenomen. Dit zou namelijk - simpel gesteld - iedere keer twee stappen heen en twee stappen terug kosten. In plaats van de technologische optie kiest het bedrijf net als in de drie pilotmodules voor een manuele materiaaloverdracht via baren.

De vijfde geïnstalleerde module heeft een afwijkend hybride concept. Er wordt geproduceerd met het technisch concept van het transportsysteem (conform het reeds operationele productiesysteem, zie de beschrijvingen hiervoor) gecombineerd met zittende werkposities. Het voordeel van het transportsysteem is dat er gemakkelijker gebalanceerd kan worden. De keuze voor zittend werken is gebaseerd op de uiteindelijk toch minder gunstige ervaringen met lopend produceren (in tegenstelling tot positieve ervaringen in het begin!). Het bedrijf spreekt in dit verband bij het lopend produceren van een eenzijdige 'oievaarsstand': met de voet van het been wordt de pedaal bediend, het andere been fungeert als standbeen. Vooral het wat oudere personeel prefereert te kunnen zitten. In de nieuwe module is voor een enkele oudere stikster een eigen werkpost gecreëerd (hetgeen in dit geval dus machinespecialisatie impliceert). Bovendien ging het lopend produceren gepaard met veel inproductieve communicatie. Het neo-modulesysteem bevat meer afstand tussen de stations, hetgeen een zakelijke manier van werken meer waarborgt. Zo heeft het zittend produceren reeds na enkele maanden een verhoging van 37.8 naar 41.6 broek per persoon per dag opgeleverd. De batches hebben een omvang van ongeveer vijftien stuks. De eerste vier modules hebben een carré-opstelling. De vijfde is in een lijn opgesteld. De reden hiervoor is de technische constructie van het transportsysteem. Uiteindelijk

zullen alle modules in parallelle lijnen worden opgesteld. Dit maakt de structuur voor het bedrijf ook overzichtelijker. Volgens de bedrijfsleiding verbetert dit ook de kwaliteit van de samenwerking: "thuis zit men ook niet continu op elkaars lippen". Het aantal machines is gelijk aan het aantal operaties. Alle vijf modules bezitten 22 (speciaal)machines. Voor de eerste vier (de drie pilots plus het geavanceerde systeem) is er 9,5 stikster aanwezig. Eén stikster 'springt' tussen twee modules; het betreft de bediening van een tandem setupmachine om achterzakken op te zetten. In de toekomst verandert dat: er komt per module één achterzakautomaat. In de vijfde neo-module betreft dat twaalf mensen. De keuze voor twaalf stiksters is het gevolg van een andere balancerings van de werkzaamheden tussen de stiksters bij een productie van 400/500 stuks per dag. In de toekomst wordt elke module door twaalf stiksters bezet. Een belangrijke overweging hierbij is dat het bedrijf minder kwetsbaar wordt tengevolge van afwezigheden.

In de neo-module zijn vijftien werkposten voor acht stiksters verbonden met het hangend transportsysteem. De overige vier zijn dus werkzaam aan zeven werkposten buiten het transportsysteem. De 'Work In Progress' in het neo-modulesysteem bedraagt 15x15 (=225) stuks.

Tegen het eind van 1994 zal het hele bundelsysteem vervangen zijn door moduleproductie. Deze modules kunnen dan elk een eigen produkt- of modelgerichte functie krijgen. Het bedrijf overweegt de modulestructuur namelijk te stroomlijnen naar stofsoort. Deze stroomlijning vereenvoudigt de procescomplexiteit aanmerkelijk. Machines en routing hoeven minder omgesteld te worden. 'Specialties' kunnen aan één module toegewezen worden.

Het triple-produktieconcept zal dan dus overgaan in een dubbel-produktieconcept. Zichtbaar is dan een secundair transportsysteem naast een modulair- annex transportsysteem. De verschillen tussen beide zitten in de seriegroottes (gekoppeld aan het Quick Response-gehalte) die ze produceren. Het verschil tussen het oorspronkelijke transportsysteem en de neo-moduleopzet is als volgt te typeren<sup>24</sup>:

- Het transportsysteem omvat meer stiksters per bewerking, kent relatief meer parallelle stations en is gericht op middelgrote series.
- Het neo-modulesysteem omvat meer bewerkingen per stikster, kent alleen sequentiële stations en is gericht op kleine series.

De kracht van het bedrijf is gelegen in het snel (moeten) kunnen leveren, conform Kanban-gedachten, aan het distributiecentrum. Het starre bundelsysteem kan binnen dat concept geen rol meer vervullen. Volgens plan zouden er op termijn tien produkti-modules en één opleidingsmodule operationeel moeten zijn. Op de arbeidsplaatsen in de produkti-modules wordt in zittende positie gewerkt. De op 'staand/lopend' produceren gebaseerde machines van de eerder vermelde fabrikant worden in de trainingsmodule geplaatst. Deze machines bieden genoeg speelruimte (qua hoogte-instelling en qua onderlinge afstemming) om er mee te kunnen experimenteren in

24

Vergelijk de opmerking in hoofdstuk 3 over de mentes van resp. het flexibele groepssysteem en het (technologische) 'unit' produktiesysteem in de Verenigde Staten. "Samenvattend is door de onderzoekers in de praktijk vastgesteld dat het FGS-model vooral geschikt is voor het klein-seriewerk, terwijl het UPS-model zijn vruchten vooral in de middelgrote en grootserieproductie afwerpt".



het kader van opleidingstrajecten. De opleidingsmodule is voor extern gerecruteerde mensen bedoeld en kan ook op novieten voor het transportsysteem gericht zijn. De training wordt in deze module verzorgd door mensen van binnen het bedrijf (dat wil zeggen geen externe trainers). De machinefabrikant zorgt alleen voor de instelling van de machines.

## 6.8 Resumé

Ter afsluiting van dit hoofdstuk zet ik de relevante gegevens uit deze casestudie nog eens op een rij. De drie verschillende produktiesystemen worden vergeleken op grotendeels dezelfde aspecten als voor de single-case studies uit hoofdstuk 5 is gedaan.

Per 'kwaliteit van de organisatie'-aspect heb ik de plaats op het podium aangegeven: 1, 2 of 3. Een gelijke prestatie wordt met *ex aequo* aangeduid. Voor de overige aspecten volg ik de in hoofdstuk vier toegelichte methodologie. Zie figuur 6.8

Samenvattend kunnen hier de volgende toelichtende opmerkingen geplaatst worden. Allereerst ten aanzien van de produktiestructuur. De drie systemen representeren elk één van de oertypes zoals die in de Modern-Sociotechnische literatuur (zie hoofdstuk 2) bekend staan. Dit gegeven maakt deze casestudie uit sociotechnisch oogpunt juist zo interessant.

De besturingsstructuur geeft een gevarieerd beeld. Ik heb deze respectievelijk voor bundel-, transport- en modulesysteem als gecentraliseerd, tussenvorm en gedecentraliseerd getypeerd. De gegevens uit de tabel met de regeltaakanalyse in § 6.3.1.2 ondersteunen dat. De tabel in figuur 6.9 vat de verschillen samen.

Conclusie uit dit overzicht is dat het modulesysteem de meest gedecentraliseerde en het bundelsysteem de minst gedecentraliseerde besturingsstructuur bevat. Bedenk dat het een groot verschil is of stiksters in een externe regelstrategie het primaat cq. voortouw hebben (positie 1) danwel in de regeling betrokken worden (positie 2). Vanuit het oogpunt van zeggenschap voor de stiksters is het optimale regelfunctiebereik in het eerste geval 'beslissen' en in het tweede geval 'adviseren'. Dit neemt niet weg dat het vanuit oogpunt van kwaliteit van de arbeid interessanter is om te kunnen beslissen dan te kunnen adviseren. Ik ben er in dit verband vanuit gegaan dat er ingeval van een externe (of collectieve) regeling altijd één orgaan is dat beslist ofwel het hoogste woord heeft. De meting in de praktijk heeft deze veronderstelling niet weerlegd.

Wat in de vergelijkingsanalyse uit figuur 6.9 eveneens opvalt is dat in het modulesysteem in vijf (van de vijftien) gevallen een optimale adviseringsrol wordt gespeeld. Dit is des te opvallender als blijkt dat in vier van deze zelfde vijf regeltaken in de twee andere systemen beslist wordt door andere besturingsorganen. Dit gegeven mag beschouwd worden als een teken, dat in de besturingsstructuur voor het modulesysteem meer rekening met het kwalificatiepotentieel van de stiksters wordt gehouden. In de traditionele systemen worden beslissingen veeleer opgelegd, in het modulesysteem is er daarentegen veeleer sprake van instemmings- danwel inspraakrecht.

Figuur 6.8 Cross-sectionele vergelijking in schema

	Bundelsysteem	Transportsysteem	Modulesysteem
<b>Productiestructuur</b>	Functioneel (naar procesfase)	Lijnenricht (drie lijnen)	Stroomsgewys
<b>Besturingsstructuur</b>	Gecentraliseerd	Tussenvorm	Gedecentraliseerd
<b>Technologie</b>	Lage automatiseringsgraad	Hoge automatiseringsgraad (qua logistieke besturing)	Lage automatiseringsgraad
<b>Arbeidsverdeling op micro-niveau</b>	Laag-integratief	Tussenvorm	Hoog-integratief
<b>Kwaliteit van de arbeid</b>			
Volledigheid	Afwezig	Bepikt	Ruim
Autonomie	Afwezig	Bepikt	Ruim
Coöperatie	Afwezig	Bepikt	Ruim
Organiserende taken	Afwezig	Afwezig	Ruim
<b>Kwaliteit van de organisatie</b>			
Productiviteit	1	2	3
Rendementen	3	2	1
Verzuim	idem	idem	idem
Verloop	1	2	3
Macht bez. graden	3	1 (ex aequo)	1 (ex aequo)
Indirect direct			
Kwaliteit	3	2	1
Afkeuringspercentage	2 (ex aequo)	2 (ex aequo)	1
Pompwerk			
Logistiek	3	2	1
Doorlooptijden	3	1 (ex aequo)	1 (ex aequo)
Leverbetrouwbaarheid	3	1 (ex aequo)	1 (ex aequo)
Voorraden			
Flexibiliteit	1	3	2
Productvarianten	1	3	2
Omsteltijden	3	2	1
Pieken	idem	idem	idem
Dalen	3	2	1
Innovativiteit			
<b>Kwaliteit van de arbeidsverhoudingen</b>	Verticaal unilateraal (asymmetrisch)	Verticaal unilateraal (asymmetrisch)	Horizontaal bilateraal (symmetrisch)

Enige bespiegelende opmerkingen ten aanzien van de besturingsstructuur kunnen geplaatst worden na vergelijking met de resultaten uit de trend- en kwalificatiestudie van Dhondt & Peeters (1993) (zie ook paragraaf 2 in het volgende hoofdstuk 7). In die studie is voor een populatie met 32 klassieke (dat wil zeggen met een functionele of lijngerichte structuur) en zeventien moderne (dat wil zeggen met een stroomsgewijze structuur) confectiebedrijven ondermeer bekeken welke regeltaken door medewerkers zelf worden verricht. In de schriftelijke enquête is een lijst gehanteerd die vrijwel geheel overeenkomt met het in de analyse van de besturingsstructuur in dit hoofdstuk gehanteerde schema. De overeenkomst betreft dus alleen het aspect 'besturingsorgaan' in onderhavige studie. De verschillen tussen de twee concepten (klassiek versus stroomsgewijze) kunnen op dit aspect globaal vergeleken worden met

Figuur 6.9 Vergelijkingen in bereiken van de bestuursstructuur vanuit het perspectief van de stiksters

	Bundelsysteem	Transportsysteem	Modulesysteem
Aantal keren bestuursorgaan	6 (waarvan 4 zelfstandig)	8 (waarvan 4 zelfstandig)	14 (waarvan 11 zelfstandig)
Extra aantal keren betrokken in regeling	1 -> totaal 7	2 -> totaal 10	6 -> totaal 20
Aantal keren optimaal regelfunctieberek	6 (waarvan 6 beslist)	7 (waarvan 7 beslist)	15 (waarvan 10 beslist)
Aantal keren structureel regelend	0	2 (waarvan 0 zelfstandig en 1 extern met primaat)	6 (waarvan 2 zelfstandig en 1 extern met primaat)

de geconstateerde verschillen tussen de produktiesystemen in bedrijf B1. Bedenk wel dat het gaat om twee verschillende methoden van onderzoek: enerzijds een opgestuurde schriftelijke vragenlijst (studie Dhondt & Peeters), anderzijds een mondeling doorgenomen checklistschema (onderhavige studie). Zie figuur 6.10.

Wat kan er uit dit overzicht in verhouding tot de resultaten uit bedrijf B1 geconstateerd worden? In Nederlandse confectiebedrijven is de aan- en afvoer van materiaal vaak wel aan de stiksters gedelegeerd. De studie van Dhondt & Peeters (1993) wijst uit dat voor zeven van de zeventien ( $\approx 40\%$ ) stroomsgewijze bedrijven deze indirecte taak in de functie van produktiemedewerksters is opgenomen. Een eerste verklaring hiervoor kan het gegeven zijn dat B1 een (relatief) groot bedrijf is, waarbij de interne (dat wil zeggen geconcentreerd in de modules zelf) logistiek reeds veel aandacht opeist (vgl. hierboven 'planning en werkverdeling'). Een andere verklaring kan een verwarring tussen interne en externe logistiek in het aangehaalde onderzoek zijn. De in deze case toegepaste methodologie (mondelinge interviews met terugkoppeling) bood de gelegenheid het onderscheid scherper te markeren.

Wat de activiteiten op het gebied van planning en verdeling van het werk betreft lopen de gegevens uit deze casestudie niet parallel met de trendstudiegegevens uit Dhondt & Peeters (1993). In stroomsgewijze concepten zijn daar niet uitgesproken veel planning- en verdelingstaken gedelegeerd. De hoogste score wordt daar - merkwaardigerwijs - bereikt bij de verbetering van werkmethodes (bij vijf van de zeventien bedrijven).

In de trendstudie wordt kwaliteitscontrole meer aan stiksters uit bedrijven met klassieke produktieconcepten overgelaten dan aan stiksters uit stroomsgewijs ingerichte bedrijven. Een mogelijke verklaring voor dit onverwachte gegeven is dat het verschil vooral ligt in het nabewerken van materiaal (twintig klassieke en vijf stroomsgewijze bedrijven). In stroomsgewijze concepten is deze activiteit juist gereduceerd (zie verder Dhondt & Peeters, 1993).

Bij instellen en onderhoud zijn de belangrijkste verschillen gelegen in het 'bijstellen van de spanning' (zeventien klassiek en vijf stroomsgewijs) en 'inrichting machineonderstellen' (nul klassiek en drie stroomsgewijs). Mogelijke verklaring hiervoor is het volgende.

Figuur 6 10 Regellaken voor stiksters in klassieke en in stroomsgewijze concepten (bron Dhondt &amp; Peeters, 1993)

Taken	Productieconcept		Klassieke productieconcepten		Stroomsgewijze productieconcepten	
			N	(%)	N	(%)
<b>a. Aanvoer materiaal</b>						
- aan- en afvoeren van te bewerken en bewerkte materiaal			6	(19)	7	(42)
- aanvoeren van founturen			3	(9)	2	(12)
- materiaalplanning/bestelling			1	(3)	0	(0)
<b>b. Planning en werkverdeling</b>						
- verdeling van modinettes over machines			0	(0)	2	(12)
- productieplanning			0	(0)	1	(6)
- volgordebepaling			1	(3)	2	(12)
- orderplanning			0	(0)	0	(0)
- interne logistiek/afstemming tussen werkplekken			1	(3)	1	(6)
- toezien op de uitvoering en de voortgang van de productie			0	(0)	3	(18)
- verbetering bewerkingsmethodes			3	(9)	5	(29)
- het regelen van het inspringen van collega's als dat nodig is			0	(0)	2	(12)
<b>c. Kwaliteitscontrole</b>						
- ingangscontrole materiaal			3	(9)	2	(12)
- kwaliteitscontrole vorige bewerking			11	(34)	5	(29)
- kwaliteitscontrole eigen bewerking			17	(53)	9	(53)
- kwaliteitscontrole eindproduct			5	(16)	2	(12)
- bijhouden van een foutenregistratie			3	(9)	2	(12)
- nabewerken van materiaal (herstel(-pomp-)werk)			20	(62)	5	(29)
- gebruik maken van speciale statistische controles (bijv. pareto, vis-graafdiagrammen)			0	(0)	1	(6)
- opstellen van kwaliteitsplannen			2	(6)	0	(0)
- analyseren van een nieuwe bewerking			1	(3)	0	(0)
<b>d. Instellen en onderhoud</b>						
- schoonmaken en onderhouden werkplek			24	(75)	14	(82)
- eerstelijns onderhoud machine (naaldbreuk, garenbreuk, schoonmaken machine)			18	(56)	8	(47)
- spanning bijstellen			17	(53)	5	(29)
- machinereparatie			1	(3)	0	(0)
- preventief onderhoud			3	(9)	2	(12)
- instellen van de machine			7	(22)	4	(23)
- afstellen steekgrootte machines			10	(31)	6	(35)
- afstellen snelheid machines			0	(0)	1	(6)
- testen van machines			3	(9)	2	(12)
- verbetering technisch proces			1	(3)	1	(6)
- vervanging van defecte machines			0	(0)	0	(0)
- meebeslissen over aanschaf nieuwe machines			0	(0)	0	(0)
- meebeslissen over aanschaf onderdelen van machines			1	(3)	0	(0)
- inrichting machineonderstellen			0	(0)	3	(18)
<b>e. Diverse administratieve taken</b>						
- administratie van de productie			1	(3)	1	(6)
- bijhouden logboek			2	(6)	2	(12)
- budgetbeheer			0	(0)	0	(0)
- verlofregeling			0	(0)	2	(12)
- inrichting werkomgeving			2	(6)	5	(29)
<b>f. Opleiden - trainen</b>						
- inwerken, begeleiden nieuwe modinette			2	(6)	4	(24)
- instrueren van praktische vaardigheden			4	(12)	4	(24)

Vervolg figuur 6 10

Regeltaken voor stiksters in klassieke en in stroomsgewijze concepten (bron: Dhondt &amp; Peeters, 1993)

Productieconcept	Klassieke productieconcepten		Stroomsgewijze productieconcepten	
Taken	N	(%)	N	(%)
<b>f. Opleiden - trainen (vervolg)</b>				
- uitwerken van te verrichten bewerkingen lot praktische opleidings-programma's	0	(0)	0	(0)
- maken van werkinstructies	0	(0)	0	(0)
- toezien op de uitvoering van de werkinstructies en het controleren van de voortgang van de geïnstrueerden	0	(0)	0	(0)
- bijhouden van de prestatelijsten	1	(3)	1	(6)
- verzorgen van prestatie-trainingen	0	(0)	0	(0)
- overdragen van theoretische kennis door middel van uitleg, visuele hulpmiddelen en demonstraties	1	(3)	1	(6)
- geven van advies aan en plegen van overleg met de groepsleider dan wel de chef van de naaizaal bij de verdeling van de werkzaamheden over de medewerkers	1	(3)	3	(18)
<b>g. Overleg</b>				
- het uitroepen van overleg	1	(3)	4	(24)
- leiden van werkbesprekingen c q overleg	1	(3)	1	(6)

De taak 'spanning bijstellen' wijst op een grote mate van binding aan één machine; in stroomsgewijze concepten is men in het algemeen minder gebonden aan één machine wat het afstellen van het naaigaren minder voor de hand liggend maakt. Het inrichten van machineonderstellen is vergaand en alleen bij stroomsgewijze concepten terug te vinden (Dhondt & Peeters, 1993). In mijn casestudie is er op dit gebied geen verschillen tussen de drie toegepaste concepten te zien, waarbij ik de andere regelbereiken hier buiten bespreking houd.

Deze laatste opmerking geldt ook voor het blok 'diverse administratieve taken'. De studie van Dhondt & Peeters geeft aan dat er een verschil tussen beide concepten is ten gunste van het stroomsgewijze. Het aantal bedrijven dat dergelijke taken delegeert is echter gering.

Bij 'opleiding en training' worden taken in beperkte mate aan stiksters overgelaten. Zo ook in de voorliggende studie.

Tot slot het 'werkoverleg'. De trendstudie vermeldt dat het uitroepen van werkoverleg door de modinette zelf bij de stroomsgewijs ingerichte bedrijven meer blijkt voor te komen. Dit is overeenkomstig de casestudie.

Terug naar de cross-sectionele vergelijking in schema (figuur 6.8). Wat de automatisering in de onderhavige case betreft kan opgemerkt worden dat het bedrijf niet in het bijzonder experimenteert met hoogwaardige stikapparatuur. Met uitzondering van het voorbereidingstraject en met uitzondering van het transportsysteem waar het juist draait om een geavanceerde logistieke technologie. Echter, in het laatste geval betreft dit veeleer de besturingstechniek.

In de arbeidsverdeling op microniveau (verdeling van taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden op het niveau van subsystemen) zien we een duidelijke waterscheiding. De typering is in de voorgaande tekst reeds uitgelegd.

Voor de beoordeling van de kwaliteit van de arbeid heb ik de vier kerncriteria uit de WEBA-methodiek (zie figuur 4.7) gehanteerd. Het beeld is zeer eenduidig. Het

bundelsysteem blijft hangen op de 'afwezig'-positie, het transportsysteem bereikt een bijna overall 'beperkt'-positie en het modulesysteem scoort in brede zin 'ruim'. Ook over de kwaliteit van de organisatie kunnen vergelijkende opmerkingen geplaatst worden. In figuur 6.8 staan de rangordes van de drie systemen op de verschillende aspecten genoteerd. Voor de 'harde' cijfers was dit eenvoudig te bepalen. Bij de indicatoren 'pieken' en 'dalen' heb ik vooral gelet op oplossingsstrategieën gericht op de organisatie van het werk (of het systeem van arbeidsverdeling). Deze kregen een hogere waardering dan alternatieve strategieën, welke buiten de productie- en arbeidsorganisatie vallen. Voor de 'dalen' hoeft deze exercitie niet toegepast te worden. De oplossingsstrategie verschilt daar niet per systeem. De scores bij innovativiteit moeten ook toegelicht worden. Ook hier is het criterium geweest: hebben de ideeën betrekking op de organisatie van het werk? Nu lijkt het alsof het transportsysteem scoort dan het modulesysteem. Uit de nadere analyse, zoals ik die op de innovatieeffecten heb uitgevoerd (eind § 6.6.2) blijkt echter dat het innovatiepotentieel in het modulesysteem veel hoger ligt. Feitelijk bevat de 'betere onderlinge afstemming' in het modulesysteem meer inhoud dan in het 'transportsysteem'. Het bundelsysteem bereikt vier keer de eerste plaats. Het transportsysteem drie keer. In alle gevallen ex aequo met het modulesysteem. Het modulesysteem spant de kroon met negen maal de eerste plek.

Het bundelsysteem presteert vooral goed op de klassieke performance-criteria, die op het niveau van de produktiestations gefocust zijn: rendementen en machinebezettingsgraden. Op het laatste aspect draagt het modulesysteem de rode lantaarn. Niet verrassend, want uit de literatuur (zie hoofdstuk 2) en andere casestudies blijkt vaker dat groepswork een lagere machinebenutting op de koop toeneemt. De hoge score op produktvarianten heeft te maken met de twee extra modellen die op dit systeem onderdeel worden gefabriceerd. Een samenhang met de toegepaste organisatie van het werk is niet te achterhalen. De topscore op omsteltijden heeft te maken met het zeer uitgebreid aanwezige speciaalmachinepark. Wachtijden kunnen zo geëlimineerd worden.

Uit de literatuur (Groep Sociotechniek, 1986; In 't Veld, 1981; Van Amelsvoort, 1992; zie ook hoofdstuk 2 van dit boek) komt naar voren dat functionele structuren in het algemeen vooral 'scoren' op flexibiliteitsaspecten en lijnstructuren vooral op efficiency- of produktiviteitscriteria. Groepsstructuren verenigen de 'best of both worlds' (Ten Have, 1993: 36). Deze hypothesen worden in deze case niet verworpen. Het bundelsysteem presteert met name op aspecten als produktvarianten en omsteltijden. Het transportsysteem doet het het relatief beste op de 'efficiency'-criteria. Opmerkelijk is weer de hoge score op machinebezettingsgraad in het bundelsysteem. Het modulesysteem kiest een middenpositie op de klassieke aspecten van produktiviteit en flexibiliteit en slaat toe op de meer moderne (cf. Bolwijn & Kumpe, 1991) criteria van kwaliteit, logistiek en innovativiteit.

Tot slot van deze toelichting op de gegevens in figuur 6.8 het aspect van de kwaliteit van de arbeidsverhoudingen. Hier kan ik kort over zijn. Ik heb er geen speciale uitgebreide metingen naar verricht. Duidelijk moge echter zijn dat het nieuwe produktieconcept (het modulesysteem) zich ook op dit aspect profileert en wel op een wijze die in de Moderne Sociotechniek (De Sitter, 1994) eerder is verondersteld.

## 7.

## De disseminatie in de sector

## 7.1 Inleiding

In de vorige twee hoofdstukken heb ik een aantal gevalstudies beschreven, die de invoering van groepswerk in de confectieindustrie illustreren. Belangrijke vragen die vervolgens opkomen gaan over de verspreiding en de stimulering van deze nieuwe produktieconcepten in de sector. Zijn de groepswerkcases nog steeds zeldzame gevallen of is er sprake van een algehele kentering in het denken over de inrichting van de naaiateliers? Op welke wijze kan aan de ervaringen meer bekendheid gegeven worden, uitgaande van zowel de positieve opbrengsten als het feit dat veel confectiebedrijven de stap naar de nieuwe produktieorganisaties (nog) niet gezet hebben?

Op deze vragen wil ik in dit hoofdstuk een antwoord bieden. Ik ga hier in op het vraagstuk van de diffusie of disseminatie<sup>1</sup> van groepswerk in de sector. Het betreft het derde deel van de in het eerste hoofdstuk geformuleerde vraagstelling, waarin het belang van verspreiding voor de gehele bedrijfstak centraal staat. Voor de behandeling van deze vraagstelling zijn twee onderzoeken uitgevoerd, beide in een internationale context.

Het eerste onderzoek gaat in op de vraag hoe het staat met de verspreiding van het produktieconcept 'groepswerk'. Dhondt en Peeters (1993) hebben daartoe een enquêteonderzoek in de Nederlandse en buitenlandse sector uitgevoerd<sup>2</sup>.

Het tweede onderzoek gaat in op de vraag hoe de invoering van het concept 'groepswerk' verder verspreid kan worden. We hebben - verenigd in een internationaal consortium - meegewerkt aan een programma ter stimulering van de invoering van groepswerk in bedrijven (Peeters et al, 1992; Peeters & Dhondt, 1993; NOW Project Team, 1994;)<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Disseminatie betekent volgens Van Dale uitzaaiing of verspreiding. In het kader van het onderzoek waarover ik hier rapporteer is de term 'disseminatie' een veel gebruikte aanduiding voor de uitzaaiing van het concept 'groepswerk' over de bedrijfstak.

<sup>2</sup> Dit project is gefinancierd uit het researchdeel van het Europese programma FORCE (FORMATION and Continuous Education), gemeenschapsprogramma betreffende voortdurende beroepsopleiding in Europa.

Het FORCE-onderzoek bevat zowel twee fasen als twee onderdelen. De fasen hebben betrekking op de deelnemende landen. Hier rapporteer ik over fase één, waarin Nederland, Engeland, Noord-Ierland en de Republiek Ierland participeerden. De onderdelen betreffen een beschrijvende (cq. trendstudie) en een toetsende vraagstelling (cq. kwalificatiestudie). Hier rapporteer ik alleen over de beschrijvende studie over het voorkomen van nieuwe produktievormen. Voor de resultaten van fase twee (deelnemende landen België, Denemarken en Duitsland) verwijs ik naar de publikatie van Dhondt & Peeters uit 1994. In het tweede onderzoeksdeel is de relatie tussen nieuwe produktieconcepten en kwalificatievereisten getoetst met de bedoeling hier aanbevelingen voor het sectorieel opleidingsbeleid uit te formuleren. Resultaten staan uitvoerig in beide publikaties Dhondt & Peeters (1993, 1994). Saillante conclusies daaruit worden verderop in dit boek vermeld.

<sup>3</sup> Dit project is gefinancierd uit het Europees Sociaal Fonds in het kader van het New Opportunities for Women (NOW)-programma. Dit programma richt zich in het algemeen op de verbetering van beroepskansen en loopbanen voor de vrouwelijke beroepsbevolking. In het onderhavige project is het verbeteringsperspectief verschoven van een extern arbeidsmarkt-vraagstuk ('baanloze vrouwen opleiden en helpen aan werk') via een intern arbeidsmarkt-vraagstuk ('ervoor zorgen dat de stuksters ook de hoger gekwalificeerde functies bereiken, die nu nog door voornamelijk mannen worden bezet') naar

In beide projecten is de verspreiding of disseminatie van groepswerk in de sector aan de orde. Het eerste project betreft een inventariserend en peilend onderzoek naar de huidige verspreiding van nieuwe productieconcepten in de branche; het tweede project betreft een activerend en ontwerpgericht programma ter verdere verspreiding van het productieconcept 'groepswerk'. Beide projecten concentreren zich op het werk en de arbeidsverdeling in de naaizalen.

De activiteiten in het kader van het stimuleringsprogramma krijgen in dit hoofdstuk de meeste aandacht. In § 7.2 worden kort de belangrijkste resultaten uit de inventarisatiestudie voorgeschied. Vervolgens geef ik in § 7.3 een uitgebreid overzicht van de stimuleringsactiviteiten. In § 7.4 ga ik in op de opbrengsten van beide disseminatie-projecten. Ik geef - wat het eerste onderzoek betreft - kort antwoord op de vraag over de penetratie van nieuwe productieconcepten en ga - wat het tweede onderzoek betreft - in op de merites van het geschetste stimuleringsprogramma.

## 7.2 Inventarisatie: de verspreiding van groepswerk

Het onderzoek is uitgevoerd op een aselechte steekproef van 93 bedrijven, getrokken uit een lijst van 200 bedrijven afkomstig van het nationaal trainingsinstituut. De respons was 30,5% (26 bedrijven)<sup>4</sup>.

Informatie is verzameld met behulp van de NIPG-vragenlijst 'productieconcepten en kwalificaties in de confectie-industrie'. Voor de opzet van deze enquête is gebruik gemaakt van het werk van de projectgroep Trendstudie (1991). In hun publikatie worden productieconcepten vertaald in sociotechnische termen van structuren van arbeidsverdeling.

Voor de beantwoording van de vraag naar de verspreiding van typen productieconcept en groepswerk zijn de volgende operationalisaties gehanteerd. Het productieconcept is in het navolgende verengd tot de produktiestructuur en is dus exclusief de besturingsstructuur.

*Type produktiestructuur:* respondenten kregen grafische voorbeelden van atelierinrichtingen (drie varianten: lijngericht, functioneel en stroomsgewijs) en dienden zelf een afbeelding van hun eigen atelier te maken. Aangegeven diende te worden welke type het bedrijf bezat. Voor de drie basismogelijkheden zijn de volgende formuleringen in de vragenlijst gehanteerd:

- Lijnstructuur: "in deze structuur lopen verschillende produkten over één lijn of band met achter elkaar opgestelde (eventueel omstelbare) machines."

---

een arbeidsorganisatorische vraagstelling ('hoe kunnen we het vrouwelijke werknemersbestand betere kwalificaties in hun werk bieden?')

<sup>4</sup>

Van 10 bedrijven is bekend waarom men niet deelnam. Vier bedrijven werkten alleen met thuisnaaiers en zes bedrijven vonden zichzelf te klein om mee te werken. Zodoende kon bij 36 van de 93 bedrijven het type organisatie vastgesteld worden. Er kan van een behoorlijke respons gesproken worden aangezien kleine bedrijven in het algemeen minder geneigd zijn om mee te werken. De algemene redenen voor een geringe interesse zijn het niet onderkende eigenbelang, het gebrek aan tijd, het in het algemeen ontbreken van geëigend P&O-personeel en dit alles zeker indien er - zoals in het onderhavige geval - sprake is van een lange vragenlijst.



- Functionele structuur: "in deze structuur staan machines van hetzelfde type (bijvoorbeeld stiksteek, safety-stitch, trens) bij elkaar gegroepeerd. De produkten lopen in verschillende volgordes deze machines af." Met het oog op het begrip door de respondenten is in de vragenlijst de term 'machinegerichte' structuur gebruikt.
- Stroomsgewijze structuur: "in deze structuur zijn alle machines die horen bij de afronding van een (afgebakend deel van een) produkt(groep) of klantengroep bij elkaar gegroepeerd. Indien enkele machines in een pool (niet bij één groep behorend) staan opgesteld, duiden we dit ook aan met een stroomsgewijze structuur."

Daarnaast kon een combinatie mogelijk zijn van deze drie basistypen of kon desgewenst een andere structuur aangeduid worden.

*Groepswerk:* de volgende (minimale) definitie van groepen is aangehouden. "Een groep bevat minimaal vier en maximaal twintig medewerk(st)ers in een min of meer vast verband met een vaste groep machines aan eenzelfde produkt of produktdeel".

Typen produktiestructuur en aan- of afwezigheid van groepswerk zijn in een kruistabel (figuur 7.1) gezet.

Figuur 7.1 Nationaal overzicht produktiestructuren met en zonder groepen (bron Dhondt & Peeters, 1993)

	Groepen	Geen groepen	Totaal
<b>Produktiestructuur</b>			
- kleine bedrijven	0	3	3
- lijnstructuur	1	7	8
- machinestructuur	0	2	2
- stroomsgewijze structuur	3	5	8
- gecombineerde structuur	2	1	3
<b>Totaal</b>	<b>6</b>	<b>18</b>	<b>24</b>

Onvoldoende gegevens 2

Kleine bedrijven zijn bedrijven met minder dan tien personeelsleden. Deze groep is apart genomen omdat het voor deze bedrijven moeilijk is een betrouwbare invulling van het productieconcept te krijgen (Dhondt & Peeters, 1993: 25). Produkt- en machineomvang zijn te gering om een juiste differentiatie conform de produktiestructuurtypologie te verkrijgen.

Een eerste conclusie omvat het brede scala aan toegepaste produktiestructuren. Pure stroomsgewijze en lijngerichte produktiestructuren komen het meeste voor (samen 2/3 van de populatie).

Een tweede conclusie betreft het feit dat 25% van de bruikbare cases met groepenproductie werkt.

Een derde voorzichtige conclusie is dat groepen voornamelijk bij stroomsgewijs ingerichte bedrijven voorkomen. De cijfers geven hiertoe indicaties. In deze conclusie is meegenomen dat er bij de drie gevallen met de gecombineerd structuur sprake is van een combinatie van een functionele met een stroomsgewijze structuur.

Dit nationale beeld wordt ondersteund door de analyse op het totale materiaal afkomstig uit vier landen (Nederland 29, Engeland 11, Noord-Ierland 10, Ierland 7). Produktieconcepten zijn in het internationale overzicht breed opgevat (produktiestructuur plus besturingsstructuur plus automatiseringsgraad) en ingedikt tot twee hoofdgroepen: enerzijds functioneel of lijnproductie, anderzijds stroomsgewijs<sup>5</sup>.

Het verband tussen type productieconcept en groepswerk staat in onderstaande tabel (figuur 7.2)<sup>6</sup>.

Figuur 7.2 Internationaal overzicht productieconcepten met of zonder groepen (bron Dhondt & Peeters, 1993)

	Groepen	Geen groepen
Klassiek productieconcept	3	20
Stroomsgewijs productieconcept	8	8

Conclusie is dat bij de bedrijven met een klassiek (i.c. functioneel of lijn) productieconcept het werken met groepen nauwelijks voorkomt.

Hiermee sluit ik de weergave van het onderzoeksdeel over het enerzijds vóórkomen van productieconcepten en groepswerk en anderzijds het verband daartussen af.

Tot slot van deze paragraaf plaats ik enkele methodologische kanttekeningen waarmee de resultaten van dit onderzoek genuanceerd worden.

Het aantal bedrijven per cel (in figuren 7.1 en 7.2) is te klein om betrouwbare generalisaties te maken. Voor een goed beeld van de functiekwaliteit in de verschillende structuren of het groepswerk is een diepere, kwalitatieve analyse van de verdeling van directe, indirecte en regeltaken over de afzonderlijke arbeidsplaatsen vereist. Daarvoor dient er in de organisatieanalyses op functies ingezoomd te worden; dat was in het onderhavige onderzoek niet mogelijk.

Het design van het vragenlijstonderzoek bevat een aantal beperkingen. De betrouwbaarheid van gegevens van de responderende bedrijven kan, zeker gezien de MKB-status van de bedrijven (cf. § 3.3), gebreken vertonen. Een conceptueel probleem ligt in de operationalisatie van de begrippen. Bijvoorbeeld, de tracering van het type produktiestructuur vergt bij voorkeur een nauwkeurige (intensieve in plaats van extensieve zoals in enquêteonderzoek) analyse van configuraties in het naaiatelier met koppeling aan produkt-marktkarakteristieken. In de tweede plaats is er het probleem van de vertaalslag voor de praktijk. Het enquêteonderzoek gaat uit van interpretaties

<sup>5</sup> De variabele besturingsstructuur kan de waarden centraal of decentraal aannemen. Centraal wil zeggen: én meer dan 10% van het personeel in stafdiensten werkzaam én meer dan drie (in kleine bedrijven) of vier (in grote bedrijven) hiërarchische lagen. De variabele automatisering kan hoog of laag zijn. Hoog wil zeggen: meer dan 10% van het machinepark is geautomatiseerd. Uit de steekproefpopulatie blijkt dat de variabele produktiestructuur bepalend is voor de spreiding van het type productieconcept (zie verder Dhondt & Peeters, 1993).

<sup>6</sup> In totaal gaat het in dit bestand om zeventien bedrijven met een lijngerichte opzet, zes met een functionele inrichting en zestien met een stroomsgewijze structuur. Deze populatie heeft geen enkele pretentie op het vlak van representativiteit. Over de verdeling van productieconcepten kunnen geen algemeen geldende uitspraken gedaan worden. Een aantal bedrijven is in deze steekproef - met het oog op de beantwoording van de vraag naar de relatie tussen productieconcept en kwalificatievereisten - geselecteerd op de veronderstelde aanwezigheid van groepswerk.

van de respondenten (meestal bedrijfs- of productieleiders). Ervaringen uit de praktijk leren dat confectiebedrijven (nog) niet denken in sociotechnisch geformuleerde produktietypologieën. Met de mogelijkheid tot grafische weergave van de layout van het atelier en het gebruik van confectiejargon hebben we dat grotendeels opgevangen. Bovendien is de lijst vooraf bij twee bedrijven getest.

### 7.3 Programma: de stimulering van groepswork

De tweede vraag die in de inleiding van dit hoofdstuk geformuleerd is behelsde de wijze van *verdere* verspreiding of stimulering van groepswork in de branche. In deze paragraaf rapporteer ik over een programma waarin aan een dergelijke disseminatie vorm is gegeven. Het initiatief tot dit programma lag bij de onderzoeksgroep Work & Technology van de Nottingham Trent universiteit. Daar is het kader voor het transnationale disseminatieproject geschetst, waarbinnen de afzonderlijke participanten elk een eigen, nationaal-bepaalde invulling konden geven.

Verschillende activiteiten zijn gezamenlijk ontplooid met het oog op een gelijktijdige verbetering van kwaliteit van de arbeid en kwaliteit van de organisatie. Totterdill, de voorman van het onderzoeksconsortium, verwoordt de centraal staande beleidsvraag als volgt:

"Can new forms of work organisation offer a convergence between the achievement of greater competitiveness in traditional manufacturing sectors and the enhancement of access to skills and the quality of working life"? (Totterdill, 1993: 3)

Het consortium bestaat uit wetenschappers met verschillende disciplines, adviseurs, opleiders en bedrijfspartners met ervaring in de confectie-bedrijfstak. Sleutelwoord was de introductie van groepswork in de naaiateliers. NIPG-TNO participeerde als Nederlandse vertegenwoordiger in dit netwerk.

Dit project vervulde bij uitstek de functie van *stimulering* van groepswork in de confectie. Het opsporen van de positieve en negatieve elementen van dit productieconcept, het traceren van daarbij optredende knelpunten en belemmeringen in organisaties en het aanbieden van een oplossingspakket vormden de drie hoofdelementen in het transnationale samenwerkingsverband.

De Nederlandse inbreng concentreerde zich op het volgende:

- Bedrijfsconferenties: uitwisselingsbijeenkomsten tussen bedrijven met groepswork;
- Analyse van empirie: bestudering van groepsworkbedrijven in binnen- en buitenland in het veld en via deskresearch;
- Organisatie en participatie (inter)nationale seminars: vereniging van kennis en inzichten van deskundigen uit verschillende landen;
- Ontwikkeling van ondersteunend materiaal: in concreto een handleiding en video om de invoering van groepswork te faciliteren;
- Advisering van bedrijven met groepsworkaspiraties, uitgevoerd door de onderhavige onderzoeker;
- Afsluitende workshop van het consortium met opname 'stand van zaken'.

Ik licht deze zes activiteiten nu uitgebreider toe.

### 7.3.1 Bedrijfsconferenties

Er is een uitwisselingsbijeenkomst tussen de drie Nederlandse groepswerkbedrijven N1, N2 en N3 georganiseerd met N1 als gastheer. Uitgangspunt in de bespreking vormden de problemen en de oplossingen bij de invoering van groepswerk. Tijdens het onderling gesprek bleek al snel dat de bedrijven het meest konden leren van N1, de gastheer van de conferentie. De reden hiervoor is dat dit bedrijf de langste ervaring met groepswerk heeft en dientengevolge ook het verst gevorderd was qua invulling van het concept en de resultaten ervan.

Gezamenlijk werden op voorhand vier hoofdthema's vastgesteld: communicatie van leiding met werknemers en tussen werknemers onderling, leiderschap ten aanzien van de groepen, personeelsbeleid en motivatie. Vervolgens is per thema besproken wat de bijdrage van groepswerk aan het probleem is, welke problemen resteren en welke oplossingsaanpak aanbeveling verdient. Bij het laatste speelden de eigen ervaringen van de bedrijven een belangrijke rol.

Ik geef een opsomming van de genoemde problemen (in cursief) en een schets van de voorgestelde oplossingen (bron: bijlage uit Peeters (1992), rapporteur S. Dhondt).

#### *Ad Communicatie*

Welke informatie dient men met het oog op groepswerk aan het personeel te geven?

- Eén van de bedrijven gaat zelfs zover door uitgebreide kosten- en looninformatie te verstrekken
- Hoe lok je meer initiatief van de basis uit, zodat ze zelf met problemen komen en zelf oplossingen geven?
- Dit betreft een langdurig proces. Personeel gaat meedenken door meer vertrouwen in de leiding te creëren. Dat wordt vooral bereikt als de leiding problemen voor het personeel oplost

Hoe vaak moet men informatieronden (in de vorm van werkoverleg) houden?

- Zoveel als mogelijk en noodzakelijk is. De noodzaak is afhankelijk van het type probleem: technische problemen bijvoorbeeld moeten onmiddellijk opgelost worden

Hoe pak je interpersoonlijke conflicten - ook in groepswerk - aan?

- Continu bijhouden en proberen te voorkomen;
- Iedereen moet zijn mening kunnen geven (er mogen geen informele leiders ontstaan);
- Er moet openheid gecreëerd worden, zodat iedereen bijvoorbeeld weet wat anderen verdienen

Hoe kun je mensen leren met elkaar te communiceren?

- Zie hiervoor.

#### *Ad Leiderschap*

Welke managementstijl dient gehanteerd te worden?

- Charismatisch;
- Mogelijkheid tot direct contact met werknemers: middenkader (zaalleiding) dient afgebouwd te worden;
- Men moet leren de werknemers zelf de problemen op te laten lossen: men moet durven afstand te nemen.

Hoe moeten conflicten gehanteerd worden?

- Hier is geen standaard-oplossing voor.

#### *Ad Personeelsbeleid*

Leidt een groepsstructuur niet tot te veel interne homogeniteit?

- Op voorhand geen probleem: bij één bedrijf selecteerde de groep zelf een Marokkaans meisje (ze hadden voorheen reeds met haar gewerkt).

Moet men de groep bij elke aanstelling inspraak geven?

- Dat is toch het beste: anders gaat de groep werknemers, waar ze niet over heeft beslist, toch boycotten.

Wat is het beste beloningssysteem?

- Een vast salaris blijkt toch het best te bevallen.

#### *Ad Motivatie*

In welke mate draagt groepswerk bij aan het behoud van mensen voor het bedrijf (verloopproblematiek)?

- Invoering van groepswerk leidt tot een betere sfeer en tot meer binding aan het bedrijf (ex-medewerkers keren terug),

- In het algemeen door 'oudere' werknemers te recruteren (>25 jaar): zij zijn trouwer, echter ook duurder

Hoe kun je de motivatie om goed te presteren met name in groepen hoog houden (toewijdingsproblematiek)?

- Continue resultaatmelding is belangrijk: mensen moeten weten hoe ze presteren;
- Problemen moeten duidelijk geïnventariseerd worden; de verantwoordelijke mensen voor de vereiste actie moeten worden aangeduid; termijn voor oplossing moet duidelijk zijn; controle op naleving bij eerstvolgend werkoverleg<sup>7</sup>;
- Wederzijdse sociale controle moet bewust aangewakkerd worden zodat de produktiviteit hoog blijft;
- Charismatisch leidinggeven is een belangrijke factor.

Hoe kunnen stiksters - ook in groepswerk - gemotiveerd worden om na ziekmelding sneller terug te keren (verzuimproblematiek)?

- Door recrutering op hogere leeftijd (zie hiervoor),
- Door nauwkeurige registratie en persoonlijke belangstelling voor verzuimers

De mini-conferentie werd door alle betrokkenen als interessant, nuttig en leerzaam ervaren. Ervaringen met het werken in groepen konden uitvoerig uitgewisseld worden.

De bijeenkomst is vervolgd met een follow-up waarbij bedrijf N2 als gastheer fungeerde.

### 7.3.2 Analyse van empirie in binnen- en buitenland

De cases die in hoofdstuk 5 en 6 werden behandeld zijn in het kader van deze activiteit verder uitgewerkt, mede met het oog op opname in een internationaal gegevensbestand van groepswerk-bedrijven. Naar alle waarschijnlijkheid wordt het rapport van de Nederlandse pioniersbedrijven (Peeters, 1992) met het oog op de transnationale kennisoverdracht vertaald in het Engels. Het belang van rapportages over groepswerk is onderstreept door Todderdill:

"... To demonstrate alternatives to Taylorism through programmes of research and development, both in order to create awareness that different and perhaps more effective solutions exist to current problems, and as a means of building a core of expertise for future dissemination. The Danish and Dutch pilot teamworking initiatives can be cited as examples of good practice in this area, and have clearly contributed to the pool of knowledge available to the industry...." (Totterdill, 1993. 29)

Ook heeft een breed extensief onderzoek naar de ervaringen van teamwork in andere landen plaatsgevonden. Reportages hierover zijn verwerkt in § 3.4 van dit boek. De opgedane kennis en inzichten zijn gebruikt in de uitwisseling van ideeën met de andere partners in de seminars (zie 7.3.3), bij de produktie van het ondersteunend materiaal (zie 7.3.4) en bij advisering (zie 7.3.5).

### 7.3.3 Organisatie en participatie (inter)nationale seminars

Verspreiding van kennis en overdracht van in eigen land opgedane ervaringen en bevindingen vormden een belangrijke peiler in het onderhavige stimuleringsprogramma. De gegevens uit de vorige blokken ('bedrijfsconferenties' en 'analyse van empirie') vormden in dat verband een (Nederlandse) input in de discussie die op internationaal niveau werd gevoerd. Het kader voor dit discours werd gevormd door

<sup>7</sup> Zie actieformulier in bijlage 5 van Peeters (1992).

meerdere seminars. Deze werden in eerste instantie georganiseerd voor de leden van het consortium; afhankelijk van de situatie namen echter ook andere belanghebbenden (adviseurs, vakbondsmedewerkers, bedrijfsleden en beleidsmedewerkers van overheden) deel aan de bijeenkomsten. Op de eerste plaats dient hier het nationale seminar vermeld te worden. Het nationale karakter schuilt in het feit dat de Nederlandse ervaringen met groepswerk in de confectie centraal stonden. De organisatie lag in handen van de Nederlandse vertegenwoordiging. Ten tweede waren er verschillende bijeenkomsten in het buitenland met een vergelijkbaar doel. Ik ga het meest gedetailleerd op het eerste blok in.

#### A. BEVINDINGEN VAN HET NATIONALE SEMINAR

De studiedag werd door TNO georganiseerd in nauwe samenwerking met de werkgeversvereniging in de branche. De Vakraad voor de Confectie-Industrie (het samenwerkingsverband van sociale partners in de bedrijfstak: FENECON en werknemersorganisaties FNV, CNV en Unie BLHP) heeft daartoe een persbericht het land ingestuurd. De volgende zinsnede was daarin opgenomen:

"De aanleiding voor deze dag is een studie van het NIPG-TNO bij vier bedrijven in de confectie-industrie, die verschillende vormen van groepswerk hebben ingevoerd. Uit het onderzoek komt een aantal positieve effecten op de produktiviteit, kwaliteit, logistiek en flexibiliteit naar voren. De Vakraad acht het van belang dat de confectiebranche kennis neemt van deze ervaringen met het groepsgewijs produceren".

De aankondiging van de studiedag geeft inhoud en doelstelling weer: zie figuur 7.3.

De bijeenkomst werd in totaal door 55 mensen bijgewoond. Daaronder bevonden zich: het gastbedrijf (2), de werkgeversvereniging (2), adviseurs (5: respectievelijk afkomstig van werkgeversvereniging, GAK, sociotechnisch bureau en confectieadviesbureau (2)), Industriebond CNV (1), het confectie-opleidingsinstituut voor het middenkader (1), trainingsinstituut confectie-industrie (1), leden van het internationale consortium (8), TNO-IPL Groep Kleding (1), NIPG-TNO (2), Ministerie SZW/ Arbeidsinspectie (2), bezoekende bedrijven (29) en de vakpers (1).

In totaal waren 18 confectiebedrijven aanwezig. Daarnaast trad een groepswerkbedrijf (N1) als gastheer op en verzorgde een ander groepswerkbedrijf uit mijn studie (te weten N4) - naast de overige inleidingen, zie figuur 7.3 - een presentatie.

In een korte telefonische enquête is anderhalf jaar later bij de achttien bezoekende bedrijven gepeild naar de opbrengsten van de studiedag (zie bijlage 5). Deze follow-up leverde het volgende op<sup>8</sup>.

#### *Algemene indruk van de studiedag*

Positief ("we hebben er iets aan gehad"): 15

Neutraal ("te lang geleden"): 1

Potpourri van opmerkingen: "bevestiging van wat we al van plan waren, interessant, heeft ons aan 't denken gezet, het stuurt je denken, leuke gedachten, onze ideeën zijn gegroeid, teksten hebben we bij de hand gehouden, ik had daarvoor geen idee wat

<sup>8</sup>

Twee bedrijven waren niet te bereiken

het inhield, combinatie van visueel en luisterend, stak goed in elkaar, goed georganiseerd, was een succes".

Figuur 7.3 Aankondiging studiedag 'Groepswerk in de confectie' (overgenomen uit Confectie & Tricotage (10), 1992)

### **STUDIEDAG OVER 'VERBETERDE KANSEN VOOR CONFECTIE-BEDRIJVEN EN -MEDEWERKERS DOOR MIDDEL VAN GROEPSWERK'**

De aanpak en de resultaten van een onderzoek, dat recentelijk door het Nederlands Instituut voor Praeventieve Gezondheidszorg TNO werd uitgevoerd bij vier Nederlandse confectiebedrijven, die overgingen op een nieuwe produktie- en arbeidsorganisatie, zullen tijdens een op 11 december a.s. in Nijverdal te houden studiedag uitvoerig worden toegelicht. De studiedag begint om 10.00 uur met een rondleiding doorheen het confectiebedrijf van Bendien Smits International aan de Jacob van Houtestraat 9 te Nijverdal, waarna er gelegenheid zal worden gegeven tot het stellen van vragen aangaande dit TNO-project alvorens om ca 12.00 uur de lunch zal worden geserveerd in Restaurant Buursink aan de Grotestraat 53 te Nijverdal, waar dan in de namiddag om 13.00 uur in het Buursink-Zalencentrum de studiedag zal worden voortgezet met een zevental voordrachten over dit belangwekkende onderwerp. Als inleiders staan op het voorlopige programma van deze studiedag o.m. voorzitter A.C. Heintges van de Vakraad Confectie, de leider van het onderzoeksproject de heer Marc Peeters van het Nederlands Instituut voor Praeventieve Gezondheidszorg TNO en de heer N. Prompers van de Arbeidsinspectie, die lid was van de begeleidingscommissie van dit onderzoeksproject en bij deze gelegenheid de opbrengsten en resterende knelpunten ervan zal toelichten. Voorts zal hier het woord gevoerd worden door drs. M. Mulders van VOC/VOCON Amsterdam over 'Opleidingsplannen in de confectie', door de heer P. van Amelsvoort van de Sociotechnische Organisatieadviesgroep Oss, die enkele algemene aandachtspunten van groepswerk zal bespreken, en door de heer J. van Osnabrugge van Top Consult B.V. te Heusden, die een aantal richtlijnen zal geven voor de invoering van groepswerk in de confectiepraktijk. Belangstellenden voor deze studiedag kunnen meer informatie verkrijgen en zich eventueel aanmelden bij de heer Marc Peeters van NIPG-TNO (Tel. 071-181707, Fax 071-176382).

#### *Invoering van groepswerk*

De volgende tabel (figuur 7.4) geeft een summier overzicht van ondernomen acties binnen de aanwezige bedrijven. Het antwoord kan 'ja' (wel experimenten met groepen) of 'nee' (geen experimenten met groepen) zijn. In het eerste geval wordt een specificatie van de groepsstructuur gegeven (zie de typologie voor de externe structurering in figuur 2.16); in het tweede geval (antwoord "nee") worden de redenen, zoals verwoord door de informant, aangeduid.

Conclusie: vijf van de zestien ondervraagde bedrijven hebben alsnog de weg naar het nieuwe groepswerkconcept ingeslagen. Voor een aantal is dat echter nog een concept in minimale vorm. Eén bedrijf (nr.1) had reeds een - naar de mening van de bedrijfsleiding - voldoende groepsgewijze structuur: één groep voor de bulkprodukten en één voor de speciale orders. Dit bedrijf werkt nog wel met een lopende band, maar detailplanning en kwaliteitscontrole zijn sterk gedecentraliseerd. Een algemene indruk op grond van het telefonisch vervolgonderzoek is dat de veranderende bedrijven het nieuwe produktieconcept 'op eigen kracht' invoeren.

Navragen bij consultants in de branche levert op dat de belangstelling voor hulp bij de implementatie gering is (bron: telefonisch contact). Dit geldt zeker voorzover het om bijzondere cq. starre toepassingen van groepsconcepten gaat (bijv. het lopend produceren, Oerlemans, 1993). Zie ook de evaluatie van deze produktiesystemen in hoofdstuk 3. Volgens de brancheconsultants spelen verschijnselen als 'kat uit de boom kijken' en angst om 'met mensen aan de slag te gaan' nog steeds een voornaam belemmerende rol bij het innoveren van de werkorganisatie.

Figuur 7.4 Overzicht van reacties van bedrijven

Bedrijf	
1	Nee groepsconcept reeds (in minimale vorm) aanwezig
2	Ja fase- en produktgroepen
3	Nee korte bewerkingstijd, veel kleine series, produktdiversiteit <sup>9</sup> , wel afgestapt van individuele tanfening
4	Nee modinettes werken individueel een compleet produkt af
5	Nee faillissement, inkrimping
6	Nee tijdgebrek, produktiereallocatie
7	Ja dokgroepen
8	Nee beperkte ruimte, reeds een groep (omvang 17 p)
9	Nee langdurige ziekte sleutelpersoon, produktdiversiteit
10	Nee korte bewerkingstijd
11	Nee klein bedrijf, veel specialisten
12	Nee korte bewerkingstijd, kleine orders
12	Nee produktdiversiteit, veel leiding nodig
14	Ja inkrimping, restant functioneert als groep (in minimale vorm)
15	Ja component- en produktgroepen
16	Ja produktgroepen

Voor de groep van 'nee'-antwoorden is nagegaan wat de voornaamste belemmeringen voor een eventueel gewenste organisatievernieuwing zijn. Drie clusters van complicaties konden onderscheiden worden. Omdat het een kleinschalige inventarisatie betreft kunnen hier geen generalisaties aan gekoppeld worden. Op basis van algehele branchekennis beschouw ik ze wel als illustratief voor de veranderingsproblematiek in de sector.

De drie probleemvelden zijn achtereenvolgens:

- Verplaatsing van productieactiviteiten (bedrijven 5,6,14)

Zolang bedrijven met moeite het hoofd boven water kunnen houden en de 'lagonenlanden' blijven lonken is er bij het huidige bestand van confectiebedrijven in het algemeen weinig aandacht voor alternatieve productieinrichtingen in de lokale vestigingen. Veel bedrijven blijven geconfronteerd worden met de druk van de noodzakelijke loonveredeling met afslanking van lokale productie als gevolg. Deze externe operaties slorpen te veel energie op om interne structuurveranderingen ook maar enigszins te overwegen. Veel ondervraagden merkten (al dan niet gratuite) op groepsstructuren te hebben geïmplementeerd indien de 'run away' achterwege was gebleven.

<sup>9</sup>

Kleine series en produktdiversiteit worden (ook in confectieverband) vaak aangeduid als redenen om juist wél groepenproductie in te voeren. Verderop bij ('ontwerptechnische belemmeringen') licht ik deze ontwerpparadox toe.



Sommige bedrijven nemen echter de gelegenheid te baat om de inkrumping te combineren met een modernere produktieorganisatie (getuige bedrijf 14). Juist de in de oorspronkelijke vestiging achterblijvende produktie-eenheid krijgt de functie de thuismarkt met 'Quick Responses' te bedienen. Dit gegeven maakt (gedeeltelijke) flexibilisering en verzelfstandiging van de produktie-eenheid in de vorm van groepswork aantrekkelijk.

- Ontwerptechnische belemmeringen (bedrijven 3,8,9,10,11,12,13)

Onder dit tweede cluster vallen met name loonconfectiebedrijven die produkten met korte bewerkingsstijden in een grote diversiteit fabriceren. De belemmering wijst op een veelheid aan produkt-, organisatie-, markt- en infrastructuurkenmerken die deze bedrijven ervan weerhouden groepsstructuren in te voeren. Met korte bewerkingsstijden per produkt kan er in produktiesequentiële zin weinig geïntegreerd worden. 'Jobbers' met te veel kleine series of een te grote produktverscheidenheid kampen met het probleem van de ontbrekende produktsamenhang. In een vervolgend stimuleringsplan zou extra aandacht aan deze specifieke ontwerpproblemen besteed dienen te worden. Verderop in deze paragraaf (§ 7.3.6) doe ik hier voorstellen voor.

- Afwezige managementcapaciteiten (bedrijven 6,9)

Dit punt verwijst naar het belang van een draagvlak voor de invoering van groepswork op het niveau van het topmanagement. Veel confectiebedrijven staan onder de druk van de markt en leven van dag tot dag. Zij hebben niet op voorhand de capaciteit vrijgemaakt voor ingrijpende operaties 'à la groepswork'. Het argument 'tijdgebrek' bij bedrijf 6 (in combinatie met het eerder gememoreerde verschijnsel van produktieverplaatsing) wijst op een onvoldoende op de organisatieverandering toegerust management. Het argument 'langdurige ziekte' (bij bedrijf 9) wijst op een kwetsbaarheid in de managementstructuur: met het wegvallen van één persoon werden alle ideeën over een nieuwe produktiestructuur in de ijskast gezet. Gezien het feit dat een organisatieverandering meestal door één capabel persoon gedragen moet worden is deze tijdelijke bevriezing wellicht verstandig.

Gelet op de geringe omvang van het modale confectiebedrijf en de heftische markt waarop zij opereert is deze kwetsbaarheid in de organisatie van het confectiebedrijf welhaast onvermijdelijk. In het zoeken naar een overlevingsstrategie staat men voor het dilemma mee te gaan met de dagelijkse problematiek (getuigt van korte termijnstrategie met risico op 'dweilen met de kraan open') of zich te bezinnen op ander organisatiebeleid (getuigt van lange termijnstrategie met risico op 'uit het oog verliezen van de actualiteit').

Voor de groep van 'ja'-antwoorders was de invoering van groepswork niet zonder problemen. Uit de inventarisatie bij de vijf bedrijven bleken de volgende drie probleemvelden:

- Training stiksters

Het werken in groepen vereist meervoudige in plaats van enkelvoudige vaardigheden. Het aanleren van vaktechnische vaardigheden is vaak een grotere kluit dan de - niet

op stel en sprong vereiste - regeltechnische kwalificaties<sup>10</sup>. Een aantal bedrijven heeft met behulp van subsidies van het Arbeidsbureau het nationaal trainingsinstituut kunnen inschakelen. Andere bedrijven trachten uit gebrek aan middelen voor het inschakelen van het beroepsonderwijs vaardigheden te verbreden via 'training on the job'. Dit kan echter de produktievoortgang verstoren, de produktkwaliteit (tijdelijk) aantasten en een lager rendement tot gevolg hebben.

- Groepsdynamica

Het bij elkaar brengen van voorheen solisten leidt vanzelf tot allerlei problemen. Zoals een bedrijf opmerkte: "De beste vriendinnen vliegen elkaar in de haren". Het veranderingsproces en de verschuiving van vereiste verantwoordelijkheden maken een Doos van Pandora open. Eerder heb ik de gevolgen van dit proces van Perestrojka en Glasnost aangeduid met het Gorbatsjov-effect (Peeters, 1992a). Initiatiefnemers wanen zich tovenaarsleerlingen die allerlei, onverwacht binnen de groepen opdoemende, problemen van vaak sociale, affectieve of emotionale aard moeten zien te bezweren. Veel sociale problemen kunnen voorkomen worden door een gefaseerde invoering met proefsamenstellingen en extra aandacht in het begin voor de sociaal-communicatieve werking van de groep.

- Nieuwe status middenkader

Vaak speelt het middenkader een cruciale rol in het hier besproken type organisatieverandering. In één bedrijf met ingevoerde groepen was de bandleidster nog steeds "ouderwets bezig met het aansjouwen van de orders". Het kost de leidingevenden veel moeite om, om te schakelen naar een ondersteunende functie. Wat dat betreft kan de toepassing in bedrijf 2 ter harte genomen worden. Daar is gestart met een training voor de groepsleiding, waarin delegatie van verantwoordelijkheden voorop staat.

### *Tot slot*

Drie bedrijven hebben naar aanleiding van de presentatie op de nationale studiedag het bedrijf N4 in de praktijk bezocht. N4 fungeerde aldus letterlijk als demonstratie van groepswerk. De uitwisseling van contacten die hiermee gerealiseerd werd heeft de inzichten rondom de nieuwe manier van werken sterk verbeterd. Concurrentiefactoren hebben bij deze uitwisseling geen rol gespeeld.

Verschillen tussen de ondervraagde groepswerkbedrijven blijken uit verschillen in de mate van zelfstandigheid van de groepen. De toegenomen autonomie kan blijken uit de invoering van werkoverleg, verandering in de besturingsstructuur (bijv. leiding wordt meewerkend voorvrouw of aanspreekpunt), kwaliteitscontrole en/of roulatie afhankelijk van aanwezige kwalificaties en noodzaak vanuit de produktie.

Verschillen zijn er ook qua opbrengsten voor de groepswerkbedrijven. De respondenten melden stijgingen van rendementen, toegenomen kwaliteitsbesef, grotere werknemersbetrokkenheid en/of het bereiken van een transparantere structuur.

Voor een vollediger en nauwkeuriger beeld zijn meer gedetailleerde studies vereist. Tot zover de resultaten uit de telefonische ronde.

---

<sup>10</sup>

Vergelijk Ten Have e.a (1991: 114): "je kunt een vakman beter regelen leren dan een regelaar een vak".

## B. BEVINDINGEN VAN DE INTERNATIONALE SEMINARS

Ik heb internationale seminars in Noord-Ierland, Engeland, Duitsland en Denemarken bezocht. De discussies naar aanleiding van inleidingen (ook van mij), bezoeken aan (verschillende varianten van) bedrijven en trainingsinstituten hebben bijgedragen aan een beter beeld over de mogelijkheden en beperkingen van de invoering van groepswerk.

Het is niet eenvoudig de opbrengsten van deze bijeenkomsten kort samen te vatten. De meerwaarde van de vele praktijkbezoeken en discussies is versmolten in de overige kennisprodukten van het stimuleringsprogramma (vervolgseminars, ondersteunende materiaal, advieswerk).

Belangrijke inspirerende rol hebben de - vaak anekdotisch getinte - voorbeelden uit de internationale praktijk gespeeld. Vier in het oog springende ervaringen uit vier verschillende landen wil ik hier ter illustratie van deze rol voor het voetlicht brengen. Het betreffen gevallen die ter lering in het kader van een disseminatieprogramma kunnen fungeren.

### *Duitsland: weerstand tegen verandering?*

In het zuiden van het land is halverwege de jaren '80 door het management van een breigoed-confectiebedrijf in samenwerking met wetenschappers verbonden met het Humanisierung des Arbeitslebens-programma geëxperimenteerd met de invoering van groepsarbeid. Van een bandssysteem is men overgeschakeld op carré-opstellingen. De zeven nieuwe produktgroepen bevatten elk ongeveer twintig stiksters.

Voorafgaand aan de implementatie werd door de wetenschappers de veranderingsbereidheid onder de stiksters gepeild. Deze bleek laag (informatie op grond van video uit HdA-programma, cijfers ontbreken). Daarop werd besloten te starten met een pilot-groep. Na een jaar volgden de andere schapen over de dam. Een follow up-onderzoek toonde aan dat 80% van de stiksters op dat moment het groepswerk prefereerde en 11% terug wilde (NEDO, 1991: 36). Vier jaar later anno 1992 is er een wisseling aan de bedrijfstop. De internationale concurrentie doet de leiding besluiten de moderne fabriek te sluiten en productie over te plaatsen naar het dichtbijgelegen Tsjechië. Het grootste verzet komt van de werknemers, gecoördineerd door plaatselijk vakbondskader (mondelinge informatie workshop 'New production systems and training and education needs' Aschaffenburg, december 1993). Waar de werkneemsters tot voor zes jaar nauwelijks betrokkenheid toonden met autonome groepsexperimenten, vechten zij nu - tevergeefs - voor het voortbestaan van een sociaal-innovatief bedrijf mede vanwege het werkgelegenheidsbelang.

Lering: de weerstand tegen verandering uit het eerste uur blijkt een mythe te zijn (cf. Wissema e.a., 1987). Zes jaar later blijkt de weerstand tegen verandering terug te zijn, echter van een geheel andere orde; namelijk voor het behoud van kwalitatief goede werkgelegenheid<sup>11</sup>.

<sup>11</sup>

Gezien het feit dat de confectiebedrijfstak in West-Europa geteisterd wordt met ontslagen en bedrijfs-sluitingen en gezien het feit dat er desondanks tegelijkertijd in het algemeen sprake is van loyale en tamme arbeidsverhoudingen (zie ook hoofdstuk 3) mag het getoonde verzet in dit bedrijf opmerkelijk genoemd worden.

### *Denemarken: gebruikersparticipatie bij technologieontwerp*

In het kader van een BRITE-project is er door het nationale Technologische Instituut in samenwerking met een Italiaanse naaimachinefabrikant gezocht naar alternatieve machinesystemen ter ondersteuning van groepswerk (Banke & Binder, 1992a). Het ging om een stiksteekmachine met decentrale programmeermogelijkheden en ergonomische vormgeving. Daarvoor is de praktijk van een Deens groepswerkbedrijf als empirische basis genomen. Twee stiksters zijn mee op bezoek geweest bij de genoemde machineonderneming. Ter illustratie van de eigen produkt- en arbeidssituatie hadden zij enkele stofmaterialen meegenomen. Dankzij hun inbreng en demonstratie van de werkproblematiek werd er een verbeterde klemhaak voor de (machinale) voeding van de stofmaterialen geconstrueerd (Banke, 1994). Andersom zijn de technische ontwerpers op bezoek in het Deense atelier geweest om het apparaat te testen en om in te gaan op het commentaar van de stiksters.

Lering: productiepersoneel kan een nuttige functie vervullen in het ontwerpproces van een technologie die aan de organisatiestructuur is aangepast.

### *Griekenland: transnationale kennisoverdracht*

Stiksters van een Engels teamwork-bedrijf hebben gedurende een week hun werkplek ingewisseld voor het atelier van een Grieks bedrijf op uitnodiging van een regionaal opleidingsinstituut. De werkvoorraad kon gewoon uit Engeland meegenomen worden. Het groepswerksysteem veranderde alleen van lokatie. Bedrijven uit de regio konden dit fenomeen van dichtbij komen aanschouwen. Uit een evaluatie bleek vervolgens dat het enthousiasme meer van het personeel dan van het management afkomstig was. Veel bedrijven betwijfelden of deze manier van werken ook met hun eigen produktassortiment mogelijk was (informatie workshop Nottingham, 1993).

Lering: zichtbare demonstratie is over de grenzen heen mogelijk zonder buitensporig efficiency-verlies. Sceptici blijven bestaan.

### *Engeland: teamwork in laboratorium*

De Nottingham County Council steunt in verband met het werkgelegenheidsbelang, dat met de voor de streek belangrijke confectiesector gemoeid is, de verspreiding van 'teamwork' in de regio. Medewerkers van de Nottingham Trent University voeren advieswerkzaamheden uit voor een beoogd totaal van 40 groepswerkbedrijven in spé. Daarnaast is op de afdeling voor Fashion & Textiles van de universiteit een proefopstelling gemaakt waar bedrijven hun pilotteams kunnen laten wennen aan het groepswerk. De opstelling laat verschillende varianten toe, inclusief de ergonomische opties. Lering: aan de branche gelieerde instanties kunnen een belangrijke rol spelen in het kennismaken met, het laten wennen aan en het experimenteren met nieuwe produktievormen.

## 7.3.4 Ontwikkeling van ondersteunend materiaal

Een belangrijke concrete activiteit in het consortium bestond uit de produktie van - de invoering van groepswerk - ondersteunend materiaal. De voornaamste produkten

zijn een uitvoerige handleiding voor het management (NOW Project Team, 1994) en een video.

• *De handleiding 'invoering en ondersteuning van groepswerk in de confectie-industrie'*

De handleiding is bedoeld om het management van confectiebedrijven te informeren en op te leiden in het kader van een beoogde invoering van groepsarbeid. Ze kan op verschillende wijze gebruikt worden: zelfstandig door de bedrijven, als leidraad voor een consultancy-agentschap of als onderdeel van een breder pakket ondersteunende maatregelen (waaronder video en/of specifieke trainingsprogramma's).

De handleiding bevat dertien secties: (1) introductie op groepswerk, (2) strategische keuzes en organisatieverandering, (3) culturele verandering, (4) invoering van een pilotgroep, (5) de veranderende rol van de leiding, (6) training en teambuilding, (7) werk en gezondheid, (8) beloningssystemen, (9) opvolging en evaluatie van de pilot, (10) post-pilot invoering, (11) vervoltraining, onderricht en organisatievraagstukken, (12) casestudies, (13) bibliografie. Elke sectie (behalve de laatste) bevat vier onderdelen: de basisconcepten of uitgangspunten, casestudies, checklists met actiepunten en literatuuraanbevelingen.

Vanwege de lijvige omvang van het produkt wordt modulair gebruik door de praktijk aanbevolen.

De teksten zijn gebaseerd op de ervaringen van alle leden van het internationale consortium. De basis werd geleverd door medewerkers van het Work & Technology Programma uit Nottingham en de Manchester Metropolitan University. De eindredactie ligt bij de laatste. Vanuit Nederland is commentaar op conceptversies geleverd en zijn supplementaire bijdragen opgesteld. Vertaling naar het Nederlands wordt overwogen.

• *De video 'invoering en ondersteuning van groepswerk in confectiebedrijven'*

De video heeft als doel de introductie van teamwork visueel te ondersteunen. Nadruk wordt gelegd op de verschillen tussen alternatieve benaderingen in het groepswerk. Vier bedrijven zijn benaderd, waaronder het Nederlandse bedrijf N1. Buitenlandse leden van het consortium waren tijdens hun bezoek aan Nederland zo enthousiast over de aangetroffen groepswerkstructuur dat aangedrongen is op deelname van dit bedrijf in de video. De volgende thema's komen aanbod: layout, materiaalstromen, organisatiestructuur, produktvariëteit, verandering in leiderschapstijl en 'problem solving' in de groepen. De regie is in handen van de Manchester Metropolitan University. De productie is gepland voor het najaar van 1994.

### 7.3.5 Advieswerk

Drie activiteiten van de TNO-vertegenwoordiging springen hier naar voren.

Allereerst hebben enkele zich oriënterende bedrijven naar aanleiding van de publicaties en de studiedag rondom groepswerk deskundigheidsondersteuning gevraagd. Op telefonische afstand heb ik eerste-lijnsadvies verstrekt met gebruikmaking van de ervaringen uit de andere groepswerkbedrijven.

Ten tweede heb ik aan de pioniersbedrijven N2 en N3 (zie hoofdstuk 5) nog een tijd bijstand verleend door te adviseren bij geconstateerde problemen.

Ten derde - en dit betreft de meest interessante adviesactiviteit - deed de gelegenheid zich voor een groepswerkintruderend bedrijf vanaf de start te volgen en (deels) te begeleiden. Het interessante schuilt vooral in mijn betrokkenheid in het trainings- en opleidingsprogramma. Ik ga hier uitgebreid op deze case-ervaring in<sup>12</sup>.

## Case Jeans

### Invoering QR-teams

Het gaat hier om een grote Belgische fabrikant van jeans<sup>13</sup>. In totaal zijn er 310 stiksters (waaronder 50 part time) werkzaam. Iedere stikster is gebonden aan één produktiestation. Alle stations hebben cyclustijden beneden de minuut. Sommige cycli benaderen één seconde. De totale produktietijd bedraagt  $\pm 10$  minuten voor één broek; de totale doorlooptijd daarentegen is zeven à acht dagen.

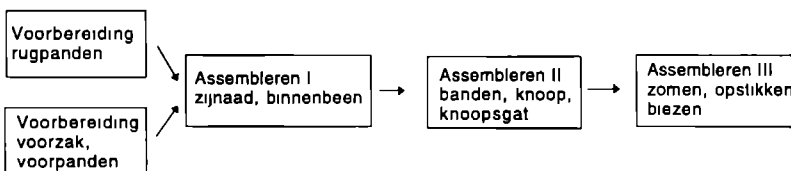
De reden voor de start van enkele zogeheten 'Quick Response'(QR)-teams is niet zozeer de toegenomen produktifferentiatie (variantenflexibiliteit) maar veeleer de vereiste flexibiliteit qua produktievolume. Het bedrijf blijft zich sterk oriënteren op de massafabricage dicht bij de markt; het zijn de onverwachte aanvulorders die tot de oprichting van QR-teams dwingen.

Feitelijk bestonden de ideeën voor groepswerk al langer; het wachten was alleen op het strategisch juiste moment (mondelinge communicatie Human Resources Manager)<sup>14</sup>. De directe aanleiding voor dit experiment vormde de start van een nieuw produkt.

### De structurering

De oude traditionele produktiestructuur in de naaizaal ziet er in schema uit als aangegeven in figuur 7.5.

Figuur 7.5 Traditionele produktiestructuur in het bedrijf



Men werkt in een bundelsysteem (batches van 60). Er zijn acht bandleidsters werkzaam, voornamelijk gekoppeld aan de hierboven geschetste produktiefases. Kwali-

<sup>12</sup> Ten tijde van deze rapportage (voorjaar '94) was deze activiteit nog in gang. Een afgerond oordeel ontbreekt daarom.

<sup>13</sup> Voor de duidelijkheid, niet dezelfde als in hoofdstuk 6 centraal staat.

<sup>14</sup> In het 'mission statement' van het bedrijf wordt nu zelfs over 'empowerment' gesproken. Op citaat: "Leadership that increases the authority and responsibility of those closest to our products and customers. By actively pushing responsibility, trust and recognition into the organization we can harness and release the capabilities of all our people".

teitscontrole vindt op basis van Statistical Quality Control steekproefsgewijs plaats, gevolgd door een audit op het eind van het traject.

In januari 1994 is gestart met een pilotproject in een apart gehuurde produktiehal. Twee groepen ter grootte van elk elf stiksters vormen de pioniers van een nieuwe arbeidsorganisatie. Indien de teams te groot blijken te zijn wordt door middel van knippen (of segmenteren) overwogen. Het experiment wordt later uitgebreid tot vier teams, waarna vervolgens de terugkeer in groepen naar de oude lokatie volgt. Na vijf maanden moet blijken of dit proefproject wordt uitgebreid naar produktievestigingen in andere landen.

Negen stiksters zijn extern gerecruteerd. Belangrijkste criteria voor deelname waren 'sociale instelling, brede stikervaring en acceptatie twee-ploegendienst (2 x 6 uur, waardoor geen gebruik mogelijk is van de bedrijfsbus)'. De reguliere fabriek hanteert een achturige werkdag.

Met de invoering van groepenproductie wordt van een stukloonsysteem overgeschakeld op een vast loonsysteem.

### *Het opleidingsprogramma*

Een uitgebreid, weloverwogen opleidingsprogramma is gestart. In februari 1994 gaat men produktie draaien. In juni van hetzelfde jaar gaat men naar een twee-ploegensysteem.

Een zogeheten trainingsmatrix wordt gehanteerd om de kwalificatievoortgang van de stiksters te demonstreren voor de gehele groep. In deze matrix wordt de progressie met drie kleuren gesymboliseerd. Rood geeft aan dat de machine is uitgelegd, blauw geeft aan dat de bewerking is uitgelegd, groen geeft aan dat de bewerking is getraind (op kwaliteit, nog niet op kwantiteit). Kwalificatielacunes kunnen zo direct opgespoord worden.

Ter illustratie van het opleidingsprogramma zijn in figuur 7.6 voor één groep de trainingsactiviteiten in de eerste twee weken aangegeven. Het programma staat onder leiding van de afdeling Human Resources van het bedrijf. Deze heeft bij tijd en wijle de hulp van externen ingeroepen.

Op de eerste dag heb ik een inleiding voor de groepsstiksters in spé gehouden over wat groepswerk in de praktijk kan inhouden.

Het is de bedoeling dat de bewerkingen op de verschillende machines ook onderling getraind worden. Dit wordt ook aangeduid met 'cross-training'.

Onder de sociale vaardigheden die geleerd worden, vallen zaken als gesprekstechniek, communicatie, probleemoplossing, conflicthantering, inzicht in menselijke motivatie, coaching, presentatie-vaardigheden en het nemen van beslissingen.

Onder de technische vaardigheden die getraind worden vallen: machinekennis, machineonderhoud en kwaliteit. Verdere technieken die aan bod komen zijn balanceren, berekenen van produktie-gegevens, leren instructies lezen (kaartenspecificaties, garenspecificaties), zelfinitiatief, leren rapporteren.

In een evaluatie van de eerste dag werd de verstrekte informatie door de stiksters als nuttig ervaren. De video (zie fig. 7.6) vond men lastig vanwege de Duitse taal. De gehele eerste week werd in het algemeen zeer positief ervaren (uitspraken: "we

Figuur 7.6 Overzicht trainingsactiviteiten eerste twee weken

	7 30-9 30u	9 40-12 35	13 00-16 05
Maandag	Introductie bedrijf Kennismaking groepsleden	<b>Groepswerk in de confectie, inleiding M. Peeters</b>	Algemene nutsvoorzieningen Video's groepswerk, discussie, evaluatie
Dinsdag	Uitleg produkt	Uitleg produkt	Basisfilosofie bedrijf
Woensdag	Gewone stiksteek 1	Veiligheid	Communicatie
Donderdag	Gewone stiksteek 2	Ergonomie machine-instelling o l v machinefabrikant	Bewerkingsvolgorde
Vrijdag	Uitleg machinetypes	Experimenteren	Teamwerk/evaluatie
Maandag	Vergadertechniek + vergaderingen	Idem	Idem
Dinsdag	Algemene principes kettingsteek	AMS machine (opstikken lederen etiket)	Bewerkingen * sluiten voorzak & vastleggen * aan- en overstikken voorzak
Woensdag	Yamato Split needle	Bewerkingen * binnenbeen * kruisen + overstikken rechter gulf	Kwaliteitsbewustzijn
Donderdag	Dürkopp 244 Dürkopp 243	Bewerkingen * opstikken lederen etiketten * oefenen aanpassen kader	Bewerkingen * opstikken horlogezak * omzomen linker gulf
Vrijdag	US 39800 zijnaadmachine	Juki 980+Mol	Bewerkingen * zijnaad * opstikken riemlussen Algemene weekevaluatie

zijn dichter bij elkaar gekomen", "nuttige oefeningen in communicatie en teamwerk", "inzicht in machines"). Negatieve opmerkingen hadden betrekking op de machinekennis (o.a. moeilijke woorden), op de groepen die te groot zouden zijn om machines te leren kennen, op het lange, vervelende stilzitten. Zeer positief was men over het streven naar concrete oefeningen (o.a. stikoefeningen).

### Gebruik handleiding NOW-Project Team

De verantwoordelijke stuurgroep van het bedrijf heeft ongeveer een maand later een bijeenkomst belegd met het teamwork-consortium (afgevaardigden van het Schotse Kleding & Modeinstituut, de Nottingham Work & Technology Programme, de Manchester Metropolitan University en TNO) waarbij de concept-handleiding voor de introductie van teamwork (zie § 7.3.4) als basis diende. Deze handleiding vond het bedrijf op voorhand interessant om als referentie-achtergrond bij de invoering van de eigen pilot-teams te hanteren.

Hiermee sluit ik het tussentijdse verslag over deze adviesactiviteit af.



### 7.3.6 Overige activiteiten in het consortium

In een afsluitende sessie van het consortium kwamen de volgende vier hoofdgroepen aandachtspunten naar boven. Ze refereren aan knelpunten die een eventuele verspreiding van het groepswerk-concept in de weg staan. De vier onderwerpen zijn:

- beloningssystemen
- ontwerp teamwork-systemen
- culturele verandering
- training en teamontwikkeling

Met de bespreking van deze onderwerpen wordt de problematiek van het groepswerk noodzakelijkerwijs verbreed buiten het domein van de structuur van de arbeidsverdeling. Ik loop de opbrengsten van het debat binnen het NOW-netwerk hieronder langs.

#### *1. Beloningssystemen*

In de Nederlandse confectie vormen de traditionele beloningssystemen geen struikelblok. Het stukloonsysteem is (behalve voor het thuiswerk) passé, ook in de klassieke arbeidsorganisaties. De meeste bedrijven volgen de CAO-arbeidsregelingen<sup>15</sup>. Voor de modinettes zijn vier functiegroepen mogelijk (Vakraad Confectie, 1992).

In Engeland daarentegen heerst een sterke traditie op stukloon ('piece rate systems'). Voor veel Engelse bedrijven is langzamerhand duidelijk geworden dat met de verandering van het arbeidssysteem ook dit (op individuele controle gebaseerde) beloningssysteem op de helling moet<sup>16</sup>.

Ik schets hier de gedachten uit het NOW-projectteam over de mogelijke opties voor beloningssystemen in groepswerk en sluit af met een overzicht van de stand van zaken op dit gebied in de branche.

#### *De opvattingen van het consortium*

Het NOW-Project Team (1994) heeft de bezwaren tegen het stukloonprincipe in de confectie - redenerend vanuit het belang van de bedrijven zelf - als volgt samengevat:

- Het functioneert niet in de initiële fase van nieuwe produkten. De productie moet dan nog op gang komen. Het zal moeilijk zijn een normaal beloningsniveau te halen als gevolg van de inspanningen die de stiksters moeten leveren om ingetraind te raken en om kinderziektes in het produktontwerp op te vangen.
- Het blokkeert (taak)flexibiliteit. Stiksters geven hun routines niet graag op; dat gaat ten koste van hun loon.
- Het is ongevoelig voor kwaliteitscriteria. Kwantiteit is het parool. Slechte kwaliteit blijkt pas aan het eind van het proces; wáár de fouten gemaakt zijn is niet meer op te sporen.

---

<sup>15</sup> De CAO fungeert als bodemregeling. Daar bovenop zijn allerlei extra toelagen of regelingen mogelijk. Het bedrijf N4 werkte voorafgaand aan het teamtijdperk met een 'klaar naar huis'-systeem. Bedrijf 3 uit de lijst van bezoekers aan de studiedag heeft voorafgaand aan een eventuele produktieorganisatorische wijziging besloten allereerst de individuele tarifiering af te schaffen

<sup>16</sup> Volgens de Engelse informanten werkt nog meer dan de helft van de teamworkbedrijven (weliswaar ontwikkeling) met 'piece rate-systems'

- Het voedt een managementbenadering die gebaseerd is op individuele controle. Productie- en capaciteitsplanning zijn gebaseerd op de standaardtijden, welke voor de verschillende producten geboekt staan. De aandacht gaat dan voornamelijk uit naar de directe arbeidskosten. Andere kostenplaatsen raken uit het zicht. De fabrieksefficiëncy wordt eenzijdig vertaald in individuele rendementen. Deze oriëntatie kan leiden tot dysfunctionele verdenking en bewaking van individuele productiecijfers.
- Het handhaaft het povere imago van de sector. Criteria waarin vakmanschap, kwalitatieve of creatieve productie een rol spelen, zijn afwezig. Van een beeld waarin alleen 'productie gedraaid' moet worden gaat geen wervende kracht naar de beroepsbevolking uit.

Zie voor soortgelijke kritiek op het 'piecerate system' ook de studie van de National Economic Development Office te Engeland (NEDO, 1991: 7).

De grote vraag is welke systemen voor het stukloonprincipe in de plaats moeten komen. Ik beperk me hier tot de voorstellen zoals die uit het confectie-consortium naar voren zijn gekomen.

De oplossingen die de praktijk van de confectiebedrijven kiest, verschillen naargelang het type bonus dat men prefereert. De volgende opties voor toevoeging van bonussen worden gesuggereerd door het NOW-ProjectTeam (1994:107):

- Produktiviteitsbonus, gekoppeld aan een groepsoutput.
- Kwaliteitsbonus, gekoppeld aan bijvoorbeeld het afkeuringspercentage (zie het beschreven bedrijf in hoofdstuk 6).
- Aanwezigheidsbonus, gekoppeld aan het aantal absenteïsme-dagen in de groep.
- Kwalificatiebonus, gekoppeld aan iemands toegenomen taakflexibiliteit<sup>17</sup>.

Het laatste type bonus vertoont overeenkomsten met de voorstellen van Pot (1988) en Huiskamp & Jetten (1993) over kwalificatiebeloning en van Scholtes (1992) over ontwikkelingsbeloning. Beide vormen richten zich op stimuleren van de verbreding en de verrijking van de (potentiële) kennis en ervaring onder de medewerkers in de teams. Dit vergroot de inzetbaarheid van het personeel en daarmee de flexibiliteit van de organisatie. De ideeën rondom kwalificatiebeloning vinden in de confectie-industrie nog weinig aftrek, evenals de gedachte van arbeidsdomein-beloning (gemeenten naar het totale takenpakket van de groep, cf. Pot, 1988).

De algehele voorkeur gaat binnen de ontwerpgerichte visie van het consortium uit naar een 'keep it simple' systeem. Vaste lonen conform de CAO passen het best in die benadering, hooguit aangevuld met enkele bonussen van liefst een symbolische omvang. Dit laatste is overeenkomstig de ideeën van Scholtes (1992) over groepsbeloning.

Het toepassen van proportioneel ruime bonussen in groepswerkconcepten is een teken dat het management 'in haar hoofd' nog onvoldoende afstand van de Tayloristische controlestructuur heeft gedaan (Tyler, 1994b). Zelfs in een gedecentraliseerde groepsgewijze organisatiestructuur kan het management via het beloningssysteem direct invloed uit willen blijven oefenen op de prestaties van de arbeidskrachten. Dit

---

<sup>17</sup>

Uit Finland zijn ook ervaringen bekend van koppeling aan 'communicatie-vaardigheden' (mondelijke communicatie Lavikka, 1994)

verklaart waarom meestal het management pleitbezorger van de (individuele dan wel groepsgerichte) bonussystemen is<sup>18</sup>. Aanwezigheids- en productiviteitsbonussen zouden wel eens contraproductief kunnen werken en de vereiste solidariteit kunnen ondermijnen.

Een belangrijke factor die de keuze voor het beloningssysteem bepaalt is het vertrouwen dat het management heeft in de structurele decentralisatie (uitmondend in groepswerk). Ook al zijn de structuren gekanteld, als de knoppen in de hoofden van het management niet zijn omgedraaid kan het effect van de structurele verandering weg ebben. Davies (1994) heeft in dit kader twee dimensies met elkaar in verband gebracht. Enerzijds de structurele dimensie: individueel werk als gevolg van het tayloristische systeem versus collectief werk als gevolg van het gedecentraliseerde groepswerkconcept. Anderzijds de culturele dimensie: hoog versus laag vertrouwen bij het management in het loslaten van voorheen eigen verantwoordelijkheden. Uit de combinatie van beide variabelen blijkt hoe organisaties, confectiebedrijven in het bijzonder, het beloningssysteem via verschillende varianten kunnen inrichten (figuur 7.7).

Figuur 7.7 Voorbeelden van beloningssystemen gekoppeld aan structurele en culturele variabelen (ontleend aan Davies, 1994)

		Productieorganisatie (structurele variabele)	
		Individueel werk	Collectief werk
Vertrouwen (culturele variabele)	Hoog	Salanssen	Vast loon Winstdeling Kwalificatiebeloning
	Laag	Stukloon	Verschillende bonussen

Tot zover een overzicht van de discussie die in het projectteam gevoerd is rondom moderne beloningssystemen in aansluiting op moderne productieconcepten in de confectie. Voor een volledig overzicht van de opties zie hoofdstuk 8 uit "The introduction and support of teamworking in garment companies" (NOW-Project Team, 1994).

### *De stand van zaken*

De opvattingen die hiervoor verkondigd zijn, volgen uit een normatieve prescriptieve visie over de beste oplossingen voor de afzonderlijke bedrijven. Met deze richtlijnen worden de (vaak haakse) opvattingen uit de praktijk en de weerbarstige stand van zaken niet uitgevlakt. Hoewel ik er geen uitvoerig onderzoek naar heb gedaan kan toch gesteld worden dat er -als ik de opinies van de sociale partners in vogelvlucht

<sup>18</sup>

Een anekdotische ervaring uit een Deens confectiebedrijf geeft aan dat de werknemers vaak het sterkst opopperen tegen het vermaledijde stukloon of anderssoortige (in hun ogen) discriminerende bonussystemen. Het bedrijf had teams ingevoerd tegelijk met individu-onafhankelijke beloning. Eén team werd er door de leiding nu op geattendeerd dat Helga twee keer zo hard werkte als Anne-Sofie, daarmee suggererend dat Anne-Sofie eigenlijk te veel verdiende. De groepsleden reageerden verontwaardigd dat dit productiviteitsverschil voor hun geen probleem was. Anne-Sofie was juist goed in de conflicthantering "She always says the right phrases"

overzie- sprake is van een trend of neiging tot afscheid van het stukloon. Dit geldt voor zowel het beleid als de praktijk van de confectiesector.

In Nederland is er geen traditie op stukloon meer. Het CNV spreekt zich uit voor de invoering van groepswork, onder de voorwaarde van onder andere aangepaste functie-indelingen:

"Een tweede [vermeld in de serie van respectievelijk participatie, beloning, opleiding, bescherming non-participanten, groepsbezetting en externe logistiek, schr.] randvoorwaarde is dat er zorg gedragen wordt voor op maat gesneden arbeidsvoorwaarden. De noodzakelijke verandering van het takenpakket kan/zal gevolgen hebben voor de functie-indeling van betrokkene. Een all-round functie, met daarbij behorende hogere beloning, zal meestal het gevolg zijn met daarbij meer verantwoordelijkheden en bevoegdheden, maar ook als genoegdoening voor de meestal verhoogde arbeidsintensiteit" (Gijzen, 1993)

Ook vakbonden in andere landen kiezen voor modernere oplossingen. Ik memoreerde in hoofdstuk 3 reeds de standpunten van de Engelse ("Pay based on quality instead of quantity") en Duitse bonden op dit gebied. De groepsworkstudie van de NEDO (1991) haalt de betrokkenheid van Amerikaanse bonden bij het vraagstuk aan:

"It should be added that the unions are increasingly concerned about individual piecework. For example, the policy of the National Union of Knitwear, Footwear and Apparel Trades is to seek alternatives to individual piecework, believing that it is outdated and tends to be used to cover inadequacies on the part of management" (NEDO, 1991: 8)

De meningen van de overkoepelende werkgeversorganisaties zijn moeilijker te traceren. In Nederland wordt er hierover officieel geen standpunt uitgedragen. De CAO biedt voor elke arbeidsorganisatie een kaderregeling, waarin de functiegroepen zijn vastgelegd. Bovenop dit niveau is het elk bedrijf toegestaan flexibele beloning toe te passen, eventueel per groep. Dit kan een prestatie- of tempobonus zijn, maar ook kwaliteits- of kwalificatiebonussen zijn mogelijk.

Wat zijn de opvattingen van de stiksters op dit terrein? Enerzijds geldt dat er veel werknemers zullen zijn met een initiële weerstand tegen verandering op beloningsgebied uit angst iets dat men zelf in de hand heeft (namelijk de hoeveelheid te produceren stuks) op te geven voor een onzeker loon, waarin men eventueel afhankelijk is van groepsleden. Anderzijds zijn er ook veel werknemers die vanaf het begin van een groepsproductietraject het stukloonprincipe liever vandaag dan morgen kwijt zijn (noot 18 in dit hoofdstuk is wat deze opvatting betreft illustratief). De druk die van het tempodraaien om een goed loon te bereiken uitgaat, werkt voor deze groep stiksters psychisch belastend.

De meeste weerstand tegen afschaffing van het stukloon lijkt afkomstig van conservatief management dat met de tariefstelling een traditioneel besturingsmechanisme wil handhaven. In het betoog rondom figuur 7.7 heb ik reeds uiteengezet waar deze reserves vandaan komen. De eerder genoemde NEDO-studie haalt zelfs een voorbeeld van een groepsworkbedrijf aan, dat individuele beloning handhaaft in de nieuwe groepswijze productieopzet. De redenering van het management daarbij is dat met een groepsbeloning of vlak beloningsschema een "ik doe meer dan jij"-mentaliteit kan opspelen. Vijandigheid jegens minder efficiënte groepsleden is dan het gevolg.

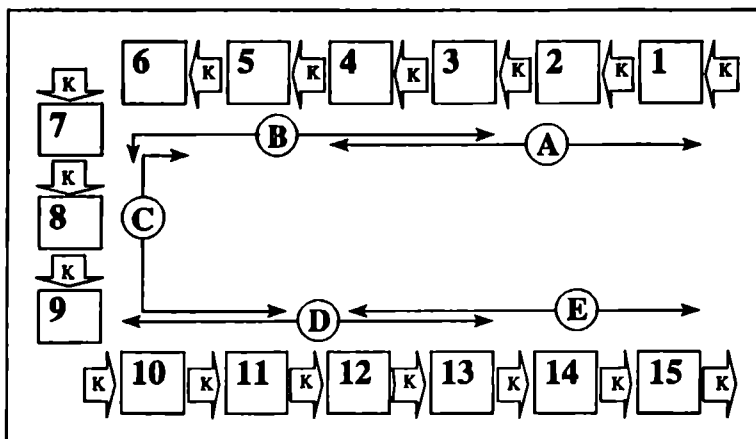
Slotom van deze beschouwing is dat van geval tot geval bekeken moet worden wat de mogelijkheden zijn om een adequaat beloningssysteem te creëren. Veel hangt daarbij af van de instelling ('low trust' versus 'high trust') van het management.

## 2. Ontwerp teamwerksystemen

Binnen het groepswerkconcept zijn verschillende variaties mogelijk. Tyler (1994b) onderscheidt een aantal variabelen in het ontwerp van het groepswerk in de confectie. Per gezichtspunt geeft hij de volgende keuzes:

- De operators lopen, staan of zitten. Met name de Japanse produktiesystemen vallen op door de afwijkende werkhouding; niet meer zitten, maar staan of lopen. Het bedrijf uit hoofdstuk 6 van dit boek heeft oorspronkelijk ook gekozen voor de lopende werkwijze. Aanhangers van het 'lopend produceren' beweren dat de fysieke belasting door deze houding niet toeneemt. Desondanks nemen de geluiden toe dat het lopend produceren na verloop van tijd toch zijn vermoeidheidstol vraagt. De beste werkhouding lijkt te bestaan uit een evenwichtige mix van zitten, staan en lopen (Delleman, 1990).
- Het bedrijf werkt met hoge of lage machine/operator ratio's. Deze variabele hangt samen met de vorige. In een zittende werkhouding zal de verhouding één op één zijn. De ratio van een staande werkhouding hangt af van het aantal machines dat een geïntegreerde productiecel bevat (bijv. het QRS van Juki). De ratio van een lopende werkhouding zou in het theoretische geval (bij een perfecte balancerings) ook één op één kunnen zijn. De balancerings in het TSS (als voorbeeld van lopend produceren) wordt echter juist bereikt door de verschillende overlapzones, waardoor niet elk machinestation continu bezet is.
- De productie vindt plaats in enkelstuks of bundels. Hiermee hangt samen de variabele van buffer of 'work-in-progress'. Enkelstuksproductie komt idealiter overeen met de JIT (Just In Time)-gedachte. De meeste bedrijven opteren inmiddels echter voor (kleine) bundelproductie om de looptijd van de stiksters te reduceren. Bovendien valt het voordeel van JIT-productie weg als gevolg van de opslagvereisten aan het begin en eind van de confectieassemblage. In dit verband schuift Tyler (1992) als alternatief voor het TSS-concept met het 'single garment'-principe (zie figuur 3.5) het Kanban-systeem met het 'small batch garment'-principe naar voren.

Figuur 7.8 Schematische voorstelling van het Kanban-systeem



De kanbans<sup>19</sup> zorgen voor de voorraadbeheersing. Als de kanban niet vol is, bezit de operator de autoriteit deze voorraad aan te vullen. Als de kanban vol is, moet de operator zich naar een ander (willekeurig) station met niet-volle kanban verplaatsen.

- De operators hebben vaste of variabele werkplekken. In het laatste geval is keuze mogelijk tussen een sequentiële of willekeurige (naargelang de productie-behoefte, zoals bijv. in het Kanban-systeem) roulatie. Ook deze variabele vertoont overlap met vorige variabelen. Duidelijk moge zijn dat de kwaliteit van de nieuwe functies toeneemt naarmate de operator minder op één vaste werkplek gefixeerd is. In de overgangs- of in een interimperiode (als gevolg van een tijdelijke, bijv. ordergebonden, nadruk op efficiency) kan een vaste koppeling echter zeer gebruikelijk zijn.
- Materiaaloverdracht vindt manueel of via materiaaltransport-technologie plaats. Veel geavanceerde systemen bezitten een technisch uiterlijk: het groepswork gaat gepaard met de toepassing van een nieuwe technologie. In de confectie-assemblage richt de techniek zich op het materiaaltransport. Sprekende voorbeelden zijn het QRS en het Quick Line 2000 (voor beschrijving zie Verbeek, 1993). Essentiële vraag in dit ontwerp is de logistieke keuze tussen push- of pull-aansturing. Het QRS bezit in ieder geval een push-concept. De consequenties voor de kwaliteit van de arbeid zijn dan minder gunstig; de autonomie neemt af. De kwaliteit van de organisatie lijkt er ook niet mee gediend te zijn: het op afstand besturen van lokale problemen is niet effectief (Groep Sociotechniek, 1986).

Andere varianten binnen deze variabele hangen samen met het gehanteerde logistieke transportmiddel: zoals karren, baren en bakken.

- Variaties zijn mogelijk in de omvang van de groep. In de Amerikaanse definitie worden de limieten tussen vijf en zeventien medewerkers gelegd. In de algemene ontwerpliteratuur wordt gesproken over een minimum van 4 en een maximum van 20 (Van Amelsvoort & Scholtes, 1993). Deze grenzen zijn ook aangehouden in de confectiestudie van Dhondt & Peeters (1993). Een te kleine groep leidt tot kwetsbaarheid; een te grote groep leidt tot informele cliquedvorming. Deze argumenten (van Van Amelsvoort & Scholtes) lijken ook te gelden voor de confectieindustrie.
- Verschillende vormen van layout komen in de praktijk voor: U-vorm, kring of rechte lijn. Meeste bedrijven kiezen voor een ordening waarin de groepscohesie verankerd is. Overleg, assistentie en werkplekwisseling vinden aldus het gemakkelijkst plaats. Andere confectiebedrijven met groepswork meenden dat dit gemak dysfunctioneel werd (er werd teveel over niet-productieve zaken gecom-

---

<sup>19</sup> Het begrip Kanban komt uit de Japanse bedrijfskunde. Het is de naam voor de kaartjes die aan de materiaalbatches verbonden zijn. Bij leegloop wordt het kaartje naar het stroomopwaartse station gestuurd ten teken van produktesignaal. In figuur 7.8 wordt met kanban de werkvoorraad ('work-in-progress') bedoeld.

municeerd) en kiezen er om die reden voor de stiksters weer in een lijn te plaatsen<sup>20</sup>.

### *Intermezzo: sociotechniek in de confectie*

Een interessant vraagstuk dat ik in het kader van voorliggende studie naar voren wil halen heeft betrekking op de ontwerpkeuzes die groepswerkbedrijven maken ten aanzien van hun produktiearchitectuur: hét onderwerp uit de sociotechniek.

Het lijkt alsof het veld van confectiebedrijven in dit verband in tweeën is gedeeld. Ofwel de produktiestructurele verandering is heel eenvoudig (en eventueel zelfs in het oude geraamte reeds zichtbaar, denk aan bedrijf N1). Ofwel: het bedrijf ziet teveel belemmeringen of complicaties als gevolg van de specifieke produkt-marktkarakteristieken. Een tussenweg, waarin een confectiebedrijf uitvoerige analyses uitvoert die gericht zijn op vereenvoudiging van de architectuur komt sporadisch voor (of er wordt in ieder geval weinig expliciet over gerapporteerd).

Tot de groep die 'het niet ziet zitten' behoren de bedrijven met korte bewerkingstijden voor het totale produkt ("welke mensen moeten we dan bij elkaar zetten?") en de bedrijven met een grote produktdiversiteit ("welke produkten moeten we dan bij elkaar zetten?"). Deze groep beschikt niet over een voldoende gereedschapskist om de nieuwe architectuur vast te stellen. In sociotechnische termen: hoe moeten deze bedrijven homogeniseren, paralleliseren en/of segmenteren? Is dat überhaupt in het specifieke bedrijf mogelijk, laat staan wenselijk? Voor deze bedrijven is er behoefte aan confectiespecifieke herontwerptechnieken.

Wat het probleem van de korte produktietijd betreft, kan het een en ander geleerd worden van bedrijf N3 uit hoofdstuk 5. De bewerkingstijden van de afzonderlijke produkten uit het pakket huishoudelijk textiel zijn in dat bedrijf extreem kort. Het bedrijf kiest daarom voor marktgroepen als extern structureringsprincipe. Bestonden er voorheen geen functionele afhankelijkheden door de parallelle opstelling van de stations binnen de bewerkingsgerichte structuur; in de nieuwe marktgroepsstructuur zijn intra-afhankelijkheden gecreëerd door de noodzakelijke afstemming van kwaliteitsbeheersing, capaciteitsplanning, orderplanning, procesbewaking etc. Produktiestations (lees: 'mensen') kunnen aldus wel verstandig bij elkaar gezet worden.

Wat het probleem van de produktdiversiteit betreft kan het een en ander geleerd worden van de kennis uit de algemene groepentechnologie (in de zuivere betekenis van het woord, zie Van Amelsvoort & Verschuur, 1989; Burbidge, 1989; Hoevenaars, 1991).

Groepentechnologie is een methode waarbij men produkten identificeert en op basis van latent aanwezige overeenkomsten groepeerd. Het is een techniek om de beheersbehoefte van een oorspronkelijke kris-krasproduktiesituatie te reduceren. Ordening in produktfamilies kan plaatsvinden op (gedeeltelijk) gelijke bewerkingafloop, volgorde, functie, geometrie of produkt-markteigenschappen. Verschillende technieken staan ter beschikking voor de identificatie van kenmerken en overeenkomsten. Van

<sup>20</sup>

Het lijkt alsof er met deze lijnopstelling afstand wordt genomen van de groepsgewijze produktiestructuur. Bedenk echter dat het hier gaat om een ordening binnen de groepen: het betreft de produktiestructuur op microniveau.

Amelsvoort & Verschuur (1989) bespreken er vier visuele analyse, functionele analyse, produkt-stroomanalyse en classificatie/coderingsanalyse. Aldus kan een bedrijf er achter komen welke producten verstandig bij elkaar gezet kunnen worden.

Twee opmerkingen hierbij tot slot. Allereerst dient in beide analyses ('stationsintegratie' en 'groepentechnologie') in ogenschouw genomen te worden niet alleen het heden, maar vooral (hoe onzeker ook) de toekomst. Het is een open deur op te merken dat markten en producten continu veranderen. Een stroomsgewijze structuur moet daar tegen gewapend zijn: de gevolgen van de veranderingen dienen met behulp van de flexibiliteit binnen de structuur opgevangen te worden, zonder dat de invariante ordening in productie-eenheden daarvoor direct ter discussie hoeft te worden gesteld. Herontwerpers zoeken dus naar groepentechnologische overeenkomsten voor stabiliteit in werklast op termijn<sup>21</sup>. Ten tweede moet er bij elke structurele herordening rekening gehouden worden met beperkingen in de zin van ondeelbare capaciteiten, geografische gebondenheden, infrastructuur/arbeidshygiene en gewenste groeps-groottes.

*Einde intermezzo*

### 3 Culturele verandering

Er is in het consortium uitgebreid gediscussieerd over het belang van 'culturele verandering'. Een regelmatig terugkerend thema in de behandeling van het begrip 'cultuur' was haar relatie, verwantschap, overlap met of bepaaldheid door het begrip 'structuur'. Liggen de stuurknoppen (ofwel ontwerpvariabelen) voor culturele verandering toch niet gewoon in de structuur (cf. Beenen, 1993)? Denk hierbij aan de veranderende arbeidsrelaties, informatiestructuren en communicatiepatronen. De onderlinge wisselwerking tussen structuur en cultuur lijkt overduidelijk aanwezig. Toch is duidelijk dat een duurzame inbedding van het groepswerk in de bedrijven niet gewaarborgd is met alleen een (organisatie)structurele verandering. Het bewijs daartoe wordt geleverd door de bedrijven waar de organisatieverandering faalt terwijl er op het herontwerp niets aan te merken is. Er zijn kennelijk meer factoren in het spel. Het kan gaan om het ontbreken van de noodzakelijke begeleidende maatregelen (in de zin van beloning, opleidingen en werkzekerheid), in andere gevallen lijkt het bedrijf nog niet toe aan de structurele verandering. Deze laatste vage notie (die voor veel confectionbedrijven van toepassing is) hangt samen met het begrip 'organisatiecultuur', ze vormt een indicatie voor een bepaalde culturele gesteldheid. De heersende normen en waarden kunnen een conserverende last vormen. Bestaande structuren worden dan verduurzaamd. Daarmee samenhangende vraag is in welke mate er sprake van vertrouwen dan wel wantrouwen bij de actoren tegen de nieuwe structuur bestaat (zie ook de beschouwing hiervoor over nieuwe beloningssystemen)?

<sup>21</sup>

Indien werklaststabiliteit op termijn niet bereikt kan worden is de constructie van projectgroepen of projectmatige groepen aan te bevelen. Zie Pot, Peeters, Van Amelsvoort & Middendorp (1991: 92 e.v.).



### *Charismatisch leiderschap*

De rode draad in de discussie, die door het gezelschap werd gevoerd over de hanteling van het begrip 'organisatiecultuur' werd gevormd door het belang van een sterk commitment van de top van het bedrijf. De bedoelde betrokkenheid reikt verder dan de bereidheid tot sociale innovatie. De heersende cultuur wordt gerepresenteerd door het gedrag en de visie van de bedrijfsleiding, vaak gesymboliseerd in één sleutelpersoon. De aanwezigheid van leiding met charisma is voor het succes van een organisatieverandering welhaast een 'conditio sine qua non', zo heb ik op basis van empirisch materiaal (zie de hoofdstukken 5 en 6 van dit boek) benadrukt in het netwerk. Op de studiedag "Groepswerk in de confectie" heb ik dit belang eerder als volgt toegevoegd:

" wil ik de aanwezigheid van charismatisch leiderschap benadrukken. Managementgoeroe Tom Peters heeft het in zijn nieuwste boek *Liberation Management* provocerend over de noodzaak van 'geschifte leiders in geschifte tijden'. Ik ben het daar het grotendeels mee eens, onder de voorwaarde dat de term 'geschift' positief wordt uitgelegd. Bedrijven met iemand aan het roer die het heilige vuur in zich heeft zullen eerder slagen dan bedrijven die eigenlijk wel willen veranderen richting teamwork, maar waarvan de top er eigenlijk nog niet zo in gelooft. Een stemming van 'eerst zien dan geloven' zal belemmerend werken op een succesvolle invoering van teamwork. ..." Peeters (1993b: 10)

Inspirerend en zichtbaar leiderschap is nodig om het dynamische veranderingsproces op koers te houden (Fruytier & Van Amelsvoort, 1991: 53). Soeters noemt dit type leiderschap een belangrijk element van 'strategische cultuurverandering':

"Kenmerkend voor alle strategische veranderingsprocessen is de aanwezigheid van een prominent leider die als 'change agent' fungeert. Hier is het sleutelwoord: charisma. Charismatisch leiderschap berust op de overtuiging dat de persoon in kwestie uitzonderlijke gaven bezit. Deze leiders zijn succesvolle personen die hun 'volgelingen' emotioneel weten te boeien." Soeters (1994: 234)

De motiverende opvattingen en waarden van de top zullen in achtereenvolgende etappes naar beneden door moeten werken met als gevolg een veranderende stijl van leidinggeven van het middenkader (veranderend van commanderen in coachen). Dit naar beneden stuwen van het nieuwe gedachtengoed past in een 'cascadisch' proces.

### *De rol van het middenkader*

Over de cruciale rol van het middenkader in een organisatieverandering is in de literatuur reeds veel geschreven (zie bijv. Van Amelsvoort & Scholtes, 1993: 59 e.v.). De 'tussen hamer en aanbeeld'-positie maakt deze leidinggevende functies vaak tot een slaag- dan wel succesfactor van de organisatievernieuwing. De ervaringen uit de confectiesector zijn hier duidelijke voorbeelden van. De do's en dont's voor teamleiders (Van Amelsvoort & Scholtes, 1993) kunnen naadloos op de verschillende typen band- of zaalleiding in de confectie gelegd worden. Ik heb met collectieve instemming een vertaling van het overzicht van Van Amelsvoort en Scholtes (zie figuur 7.9) laten opnemen in de door het NOW-consortium opgestelde handleiding 'invoering en ondersteuning van groepswerk in de confectieindustrie' (NOW-Project Team, 1994:47; zie ook § 7.3.4. hiervoor).

De do's kunnen als indicator voor een geslaagde groepswerkcultuur, en de dont's als indicatie voor fricties in de cultuur worden opgevat. In het algemeen volgt de teamleiding in de groepswerkbedrijven uit de hoofdstukken 5 en 6 voornamelijk de do's. Valkuilen blijven echter zitten in het 'zelf problemen oplossen' of de 'handha-

Figuur 7.9 Do's en don't's van een teamleider (Van Amelsvoort &amp; Scholtes, 1993: 74)

Do	Don't
Zo gauw mogelijk informatie aan belanghebbenden geven Let op: geen informatie is ook informatie	Informatie achterhouden zonder te beseffen dat dat afstand schept en demotiverend is
'Wat kan ik doen om fouten te voorkomen?'	'Zij doen het fout!'
Ruimte scheppen om teamleden problemen te laten oplossen, zodat ze kunnen leren	Problemen zelf oplossen
Prioriteiten stellen in de dingen die je wilt bereiken. Steeds kleine stappen zetten	Het team met plannen overdoorden
Mensen die hun nek uitsteken, steunen	Mensen die hun nek uitsteken, laten vallen
Duidelijk aangeven welke ruimte er in de besluitvorming is	Ze besluiten nemen. Besluitvorming vaag houden
Het voorbeeld geven	De traditionele baas spelen
Met doorvragen achterhalen wat de achtergrond van het 'gekanker' is Luisteren en van daaruit verder gaan	Mensen als negatieve bestempelen
Bij discussies zoeken naar gemeenschappelijkheden	Oneindig argumenteren, zodat tegenargumenten worden opgeroepen
De verbindende schakel zijn.	Alles beter weten
Vormen van elkaar ondersteunen en samenwerking 'belonen'	Alleen maar individuele prestaties belonen
Het team zien als een werk- en leerverband	Het team alleen zien als een werkverband
Duidelijk zijn in taakstelling van het team. Grenzen aangeven	Door vage afspraken misverstanden bevorderen
De spontane neiging om in te grijpen onderdrukken. Eerst nagaan wat het probleem is en wens probleem het is	Je opstellen als 'trouble shooter'
Gebruik maken van verborgen kwaliteiten van het team	Het onderschatten van de aanwezige kwaliteiten
Van tijd tot tijd de leverancier en de klant in het team halen	De contacten met de klant en leverancier tot jezelf beperken

ving van traditioneel bazengedrag'. In de bespreking van het follow-up onderzoek onder de nationale-seminarbezoekers repte ik over een groepswerkbedrijf waar deandleiding nog steeds "ouderwets de orders aansjouwt". In een ander groepswerkbedrijf worden stiksters door de zaalleiding voornamelijk gewezen op te lage rendementen en te veel niet-productieve tijdsbesteding, zonder een gedegen analyse van de achterliggende oorzaken. In weer een ander groepswerkbedrijf daarentegen wordt het gedrag van de zaalleiding gekenmerkt door het op afroep beschikbaar zijn voor de produktie en door zich daar ook naar te gedragen. Dit zijn concrete voorbeelden waaruit opgemaakt kan worden of de structuurverandering al dan niet in een adequate, cultuurbepaalde opstelling van de leiding weerspiegeld wordt.

### *Veranderende culturele rollen*

Het schema in figuur 7.10 is afkomstig uit het consortium (NOW-Project Team, 1994). Het geeft een overzicht van de (vereiste) veranderende rollen voor de totale groep functies in het confectiebedrijf. Uit dit overzicht kan opgemaakt worden dat de sleutels voor de geschetste cultuurveranderingen veeleer in veranderingen van

functieposities en -relaties liggen: het gevolg van structurele veranderingen. Structuur en cultuur blijken dan toch weer twee zijden van dezelfde medaille te zijn.

*Figuur 7.10 Cultuurverandering in het confectiebedrijf (bron. NOW Project Team, 1994 38)*

Employee activity	Traditional systems	Teamworking systems
Machining	Insular Single skill Working on-line	Participator, ownership Multi-skilled communicator Team member
Supervising	Policing Work distributor	Facilitating Advisor, guide
Industrial Engineering	Rate cutter	Work station layout Analyst of best methods
Mechanic support	Repaireer	Machinery improvements Layout and materials handling
Training	Teacher	Advisor on training Ongoing development of skill
Factory management	Autocratic Boss Remote Disciplinarian	Leader and Coordinator Monitoring systems Focused management
Personnel	Hirer/Firer	Selection/Induction procedures Staff development
Quality inspection	Policing	Technical support

### *Werken aan culturen*

Met het voorgaande is de vraag van hoe cultuurverandering bewerkstelligd kan worden nog niet beantwoord. Combinatie van mijn ervaringen uit de confectiebedrijven met de gevoerde discussies in het internationale confectienetwerk leiden tot de volgend slotbeschouwing.

Organisatiecultuur heeft te maken met de waarden, opvattingen en cognities van de leden van het bedrijf. Voor een groot deel zijn deze eigenschappen structuurbepaald; en voor een deel kunnen ze dus ook beïnvloed worden door structuurveranderingen. Deze beïnvloeding verloopt echter traag en moeizaam. Zolang de bestaande cultuur niet in overeenstemming is met de beoogde structuur zullen er wrijvingen ontstaan. Dus zal er gelijk met structuurverandering ook aan de culturele aspecten gesleuteld moeten worden. Voor een deel liggen deze echter vast, verankerd in personen die bepaalde sleutelposities bezetten. Dit gegeven maakt culturele en daarmee structurele verandering juist zo moeilijk.

Veel beïnvloedingskracht gaat uit van de personen aan de top. Zij hebben de (charismatische of andersoortige) macht om de strategische pionnen onder zich 'mee te krijgen'.

Charismatisch leiderschap bezit veel gradaties of uitingsvormen. Voor de ene persoon loopt iedereen zich het vuur uit de sloffen; bij de andere persoon is er veeleer sprake van een hoge mate van loyaliteit. Het belang is dat ze beide een draagvlak voor de structurele verandering creëren en dat de weerstand tegen verandering wegvloeit. Draagvlak en weerstand zijn in dit verband relevante cultuurindicatoren.

Onder de voorwaarde van dit type leiderschap kan er op verschillende punten gesleuteld worden aan cultuurverandering in het gehele bedrijf. Ik noem er hier drie. Voor een groot deel zijn ze gebaseerd op de ervaringen uit bedrijf N1, een bedrijf met een voorbeeldige organisatiecultuur, gelet op bijvoorbeeld de do's en dont's uit figuur 7.9. Het bedrijf is in ieder geval door veel leden van het NOW-consortium als zodanig geafficheerd. Bedenk dat het kenmerken zijn die losstaan van de beoogde (structurele) verandering zelf; ze behoren door de jaren heen tot het bedrijf; juist tijdens het veranderingsproces kunnen ze echter een elementaire rol gaan spelen.

- De informatieoverdracht

Van belang is een management dat luistert en gebruik maakt van de commentaren en wensen van de werknemers. De informatieoverdracht dient een bilateraal karakter te hebben. De openheid strekt zich in bedrijf N1 uit tot gegevens over kostenplaatsen en de acquisitie op beurzen.

- De communicatiepatronen en de omgangsvorm

Vertrouwen blijkt (en wordt vooral gecreëerd in) uit de toegepaste omgangstaal. In plaats van een 'us and them' cultuur dient er sprake te zijn van een 'wij'-cultuur. Management by Walking Around is een veel beproefd mechanisme in dit verband. In het bedrijf N1 is er bij de persoonlijke benadering geen verschil tussen een lid van het Management Team of een lid van een willekeurig produktieteam.

Het belang van een geschikte omgangstaal is mooi geïllustreerd door Verhoeven (1991) met een anekdote uit zijn eigen jeugd. De gezinsrelatie wordt hierin als analogie voor de arbeidsrelaties opgevat.

"Bij ons werd het huishouden gedaan door een van mijn oudste zussen. Op een dag kwam ik op mijn klompjes uit school gerend en nog voordat ik de achterdeur goed en wel achter me had dichtgetrokken kreeg ik van haar het commando: 'Wimke, boodschappen doen bij Dina Melis'. Ik verzamelde al mijn onmacht in mijn kleine lichaam en schopte haar tegen haar schenen. Ze heeft twee dagen niet kunnen lopen. Mijn moeder kende de gebruiksaanwijzing beter, als die zoiets van mij gedaan wilde hebben vroeg ze: 'Wimke, wilde jij efkes boodschappen doen?' En dan rende ik naar Dina Melis om weer een kilo suiker en een pond bloem te halen.

Het lijken subtiele verschillen. Waar maak je je druk om? Watzlawick (1975) heeft echter laten zien dat beide communicaties weliswaar dezelfde inhoud hebben (boodschappen doen), maar een heel verschillende betrekking, een definitie van de relatie, impliceren. Mijn zus definieerde de relatie zodanig dat zij recht had om mij commando's te geven, maar die ongelijkwaardige definitie van de relatie accepteerde ik niet. Mijn moeder definieerde in haar vraagstelling de relatie gelijkwaardig, en dat werkt in mijn geval veel effectiever." (Verhoeven, 1991: 58)

- De kunst van het loslaten

De leiding van bedrijf N1 heeft de uitgesproken opvatting, dat er met volwassenen en niet met kinderen gewerkt wordt. De bedrijfsleiding wilde geen politieagent meer spelen. Ook vanuit de besturing van het bedrijf geredeneerd lag dit voor de hand. Greep krijgen op de produktie is, paradoxaal genoeg, een kwestie van loslaten (Peeters, 1992b: 141). Dat is echter gemakkelijker gezegd dan gedaan. Voor het management gaat dit gepaard met spanningen en angsten. Niet iedereen delegeert even gemakkelijk. In de veranderingskunde wordt deze vaardigheid aangeduid met de kunst van het loslaten (zie bijv. Van Amelsvoort & Scholtes, 1993: 119 e.v.). Bedrijf N1 scoort op dit aspect hoog. Confectiemedewerkers die bij de produktieleiding aanklopten met produktieproblemen werden teruggestuurd met de boodschap: "zoek het eerst zelf maar uit". Een ander voorbeeld in hetzelfde bedrijf is de afschaffing van het centrale alarmsysteem voor de pauzes. "Mensen bepalen zelf wanneer ze moeten stoppen". Er dient wel opgemerkt te worden dat er na de introductie van

de groepsgewijze productie alternatieve sociale-controlemechanismes zijn ontstaan.

### *Tot slot*

Ook uit de laatste beschouwing blijkt dat veel culturele kenmerken een structurele achtergrond bezitten. Elk analytisch onderscheid ten spijt, blijken structuur en cultuur toch onlosmakelijk tot elkaar veroordeeld.

Tot zover het vraagstuk van de cultuurverandering. Net zo min als bij de eerder genoemde thema's heb ik geen uitvoerige systematische analyse verricht op de cultuurverandering. Ik heb er aandacht aan besteed omdat het een factor is die de (centraal staande) structuurverandering kan ondersteunen dan wel afbreken.

### *4. Trainingsprogramma's*

De meest interessante activiteiten op het gebied van training komen uit Denemarken. Op het Deens Technologisch Instituut heeft men bijvoorbeeld 'teamwork oriented curricula for machinists' ontwikkeld. Het overzicht in figuur 7.11 geeft aan welke onderdelen in het programma zijn opgenomen.

*Figuur 7.11 Onderdelen groepswerktraining voor stiksters (bron Wullum, 1993)*

- 
- Ergonomics
  - Instructional techniques
  - Development of methods
  - Basic knowledge of industrial machinery
  - Information about the group concept
  - Demands which the system makes on the parties involved
  - Consequences which the various parameters have on the introduction
  - Measuring of group efficiency
  - Factors which influence efficiency
  - Methods of problem solving
  - How to develop the co-ordinator part
  - Evaluation of the choices made with regards to time spend
  - Aids (which means forms, EDP, notice boards, manuals etc)
  - Equipment for flexible production (work place adjustment)
  - Systems and routines for groups
  - Sources of information
  - Further development and education
- 

Het totale programma beslaat 74 uur en is bedoeld voor een vaktechnische training van confectieleerlingen. Het programma is in 1993 getest voor een groep van twaalf deelnemers. Deze ervaring op opleidingsgebied is interessant omdat de scholing van het laagste echelon hier in geïntegreerd is. Dat training en opleiding belangrijke begeleidende maatregelen bij organisatieveranderingen behoren te zijn is al langer bekend in de literatuur. Hier gaat de aandacht uit naar het echelon van de stiksters; zij moeten het nieuwe productieconcept uiteindelijk dragen.

### *7.4 Tot besluit*

In dit hoofdstuk ben ik ingegaan op de disseminatie van groepswerk in de sector. Ik heb allereerst in § 7.2 de stand van zaken opgemaakt wat de penetratie van nieuwe productieconcepten betreft. In § 7.3 heb ik verslag gedaan van een programma waarin stimulering van het concept groepswerk centraal stond.

Over de resultaten van de eerste studie kan ik kort zijn. Er zijn indicaties voor een nieuwe trend: werken in groepen. Naar schatting 25% van de geënquêteerde bedrijven uit de representatieve steekproef bezit vormen van groepswork. Er lijkt een verband tussen werken in groepen en stroomsgewijze produktiestructuren te bestaan. Dit is op grond van het materiaal echter niet hard te maken.

Het collectieve disseminatieprogramma behoeft een uitgebreidere evaluatie. Drie vragen licht ik er uit.

- In welke opzichten is dit programma relevant gebleken? Hiermee samenhangende vragen: hoe kan disseminatie georganiseerd worden en welke elementen zijn daarin belangrijk?
- Wat heeft het opgeleverd, zowel voor de bedrijfstak als voor de wetenschap?
- Onder welke voorwaarden biedt het een ondersteuning voor een beleid gericht op versterking van de sector?

Voor de beantwoording van de eerste vraag ga ik in op het ontwerp van het programma. Het kader en de initiatieven tot oprichting zijn afkomstig van de Engelse partners in het consortium. Binnen dit kader bestond de mogelijkheid een eigen nationale invulling te geven aan maatwerk. Verschillende componenten of modules hebben hier een plaats in gekregen. Met alle basisactiviteiten heeft het Nederlandse partnership in meer of mindere mate bemoeienis gehad. De inhoudelijke waarde van het programma ligt vooral in de veelzijdigheid van de verschillende onderdelen. Er kan niet vastgesteld worden welk onderdeel het meest aan de disseminatie (het uiteindelijk criterium) heeft bijgedragen. Ook kan niet vastgesteld worden welk onderdeel ontbroken heeft. Het enige manco dat geconstateerd kan worden is dat de nationale bedrijfstakorganisaties te veel op de achtergrond van het netwerk hebben geopereerd. Ondanks onze aansporingen tot grotere betrokkenheid beperkte de inbreng zich tot de organisatie en de invulling van de nationale studiedag. Met een actieve betrokkenheid van hun kant had er waarschijnlijk meer produktieve energie aan gerichte overdracht van kennis en produkten naar de bedrijven gespendeerd kunnen worden. De hier beschreven activiteiten hebben een sterk tweede-lijnskarakter. Voor het Nederlandse veld heeft de overgang naar eerste-lijnsprogrammering de komende tijd hoge prioriteit. Op het belang van betrokkenheid van de sectororganen kom ik bij de bespreking van de derde vraag terug. Terugblikkend op de uitvoering van het programma kan vastgesteld worden dat het programma bestond uit een coherent samenstel van onderdelen die gezamenlijk meer opleverden dan de som van de delen (synergie).

Ik beland aldus automatisch bij de beantwoording van de tweede vraag: de opbrengsten. Deze zijn te vertalen naar twee richtingen. Allereerst is er het belang voor de bedrijfstak zelf. Disseminatie of uitzaaiing van groepswork, waarin de daad bij het woord is gevoegd, is het sleutelwoord geweest. Dit blijkt uit de rechtstreekse bedrijfsadvisering en - indirect - door de produktie van ondersteunend materiaal. In deze activiteiten is gestalte gegeven aan de integrale visie op de invoering van groepswork: met structurele ingrepen zijn zowel kwaliteit van de arbeid als kwaliteit van de organisatie er bij gebaat.

Een tweede belangrijke opbrengst verwijst naar het debat rond de merites van het groepswork. Het bij elkaar brengen van expertise uit verschillende landen en uit

verschillende disciplines heeft geleid tot synergetische effecten. De concentratie op één specifieke bedrijfstak heeft de uitwisseling van gedachten vereenvoudigd. De mondiale problematiek van de confectieindustrie nodigde ook uit tot een grensoverstijgende analyse. Ik heb in dit hoofdstuk aangestipt hoe de verschillende landen elk hun eigen relevante invalshoeken en specifieke problemen in de discussie hebben ingebracht. Elke inbreng leverde zijn bijdrage aan het kernvraagstuk 'hoe kan het concept groepswork het best verspreid worden'. De bestudering van de nationale problematiek werd met de complementaire bijdragen uit het buitenland verrijkt.

De derde aangestipte vraag betreft de conclusies voor beleid in de toekomst. De beschreven activiteiten zijn uitgevoerd onder toezicht van een Europees fonds (met toevoeging van eigen co-financiering). De resultaten kunnen een belangrijke rol spelen in het kader van de noodzakelijk geachte herstructurering in de bedrijfstak. Voor een hechte verankering van de vergaarde kennis is een *conditio sine qua non* dat de bedrijfstak zelf verantwoordelijkheid in de verspreiding gaat dragen. De aard van de sector is zodanig dat er een relatief grote loyaliteit bij de bedrijven bestaat ten opzichte van het overkoepelende beleid van de werkgeversorganisatie. Innovatieve inspiraties komen van de koepelorganisatie. Deze organisatie spreekt dezelfde taal, is in principe vertegenwoordiger van de belangen van de confectiecollectiviteit en ademt vertrouwen uit. En dat laatste is van cruciaal belang wil een externe impuls effect sorteren op een (afwachtend en huiverig) confectiebedrijf.

Bij deze voer ik een pleidooi om brancheorganisaties (en met name de werkgeversorganisatie) het initiatief te laten nemen bij een verdere effectieve invoering en verspreiding van ontwikkelde inzichten en ideeën. De nationale bedrijfstak is gediend met het bewijs dat nieuwe produktieconcepten onder bepaalde voorwaarden bijdragen aan het voortbestaan van een deel van de werkgelegenheid. De relatie ligt in de stelling dat alleen met de creatie van Quick Response-produktievestigingen lokale werkgelegenheid in stand gehouden kan worden. Kwaliteit en kwantiteit van arbeid gaan dan hand in hand.

Ik loop hiermee vooruit op de conclusies, de nabeschouwing en de aanbevelingen in het volgende hoofdstuk. Daar wil ik namelijk tevens een nieuw perspectief schetsen op de mogelijkheden om de betreffende bedrijfstak kwalitatieve impulsen te geven. Kwalitatief verwijst naar het thema van deze studie: sociotechnisch groepswork.

# 8.

## Conclusies, nabeschuwing en aanbevelingen

### 8.1 Inleiding

Dit laatste hoofdstuk bevat drie onderdelen. Allereerst formuleer ik de belangrijkste conclusies. Ik kom hierin terug op de drie in dit onderzoek geformuleerde vraagstellingen:

- Wat houdt het productieconcept 'groepswork' in de praktijk in?
- Wat levert het op in termen van kwaliteit van de arbeid en kwaliteit van de organisatie?
- Hoe kan het concept verspreid worden in de bedrijfstak?

Voor de beantwoording van de eerste twee vragen in respectievelijk § 8.2 en § 8.3 grijp ik terug op de resultaten van de hoofdstukken 5 en 6. De gegevens uit hoofdstuk 7 vormen de input voor de beschouwing in § 8.4 over de derde vraag.

Als vervolg op deze conclusies wil ik ingaan op het perspectief van groepswork. Allereerst geef ik een nadere analyse en aanpak van de problematiek van de korte cyclustijden in de confectie-industrie (§ 8.5). Vervolgens reflecteer ik op de stroom aan publikaties en kritische beschouwingen die er de laatste jaren op het gebied van groepsgewijze productie zijn verschenen. Ik geef een schets van een hanteerbaar begrip ervan (§ 8.6) en van de voorwaarden waaronder nieuwe stressrisico's voorkomen kunnen worden (§ 8.7).

Tenslotte wordt het boek - uitgaande van de conclusies en de nabeschuwing - afgesloten met aanbevelingen voor onderzoek in theorie en praktijk (§ 8.8).

Aangezien deze studie een ontwerpgerichte pretentie bezit, zullen conclusies (gebaseerd op de praktijkervaringen), nabeschuwing (gebaseerd op reflectie op de resultaten) en aanbevelingen (gebaseerd op 'hoe het verder en beter kan') regelmatig in elkaar overvloeien.

### 8.2 Het productieconcept 'groepswork' in de praktijk

Voor de beantwoording van de eerste vraag ga ik in op de inhoud van het nieuwe productieconcept. In hoeverre hebben de principes, zoals ik die in hoofdstuk 2 (m.n. § 2.6) de revue heb laten passeren, een rol gespeeld in enerzijds de externe en anderzijds de interne structurering van het groepswork? Voor de behandeling van de externe structurering let ik op de eventuele toepassing van een sociotechnische vormgeving van de productie- en besturingsstructuur (op macro- en mesoniveau). Voor de behandeling van de interne structurering let ik op de principes voor zelfsturende teams uit Van Amelsvoort & Scholtes (1993).

#### 8.2.1 De externe structurering

Als we de veranderingen in de organisaties van de vijf beschreven ateliers overzien, dan valt op dat alle bedrijven, met het oog op de creatie van de teams, in de produk-



tiestructuur (zoals gedefinieerd in de onderzoeksmethodologie) hebben ingegrepen. Simplificatie van de produktiestructuur was voor deze bedrijven een noodzakelijke voorwaarde alvorens op microniveau groepen te kunnen installeren. De cases op een rij:

- N1 heeft door middel van segmentatie van het productieproces en integratie<sup>1</sup> van de persactiviteiten fase- en componentgroepen kunnen installeren.
- N2 bezat een lijnstructuur, die na parallellisatie en integratie van voor- en nabewerkafdelingen in een stroomsgewijze structuur met produktgroepen is overgegaan.
- N3 bezat een functioneel geconcentreerde structuur, die na parallellisatie en integratie van de inpakafdeling in een stroomsgewijze structuur met marktgroepen is overgegaan.
- N4 heeft het productieperspectief een kwartslag gekanteld. De functioneel geconcentreerde structuur is na parallellisatie overgegaan in een stroomsgewijze structuur met produktgroepen.
- B1 heeft het bewerkingsgerichte bundelsysteem voor een deel getransformeerd (lees: geparalleliseerd) in een aantal mini-lijnen uitmondend in dokgroepen. Er resteren een functioneel geconcentreerd bundelsysteem, een lijngericht transportsysteem en een stroomsgewijs modulesysteem.

De ingreep in de produktiestructuur symboliseerde de trendbreuk in de door de bedrijven gehanteerde productiefilosofie. De teerling wordt ermee geworpen. Met de keuzes in de besturingsstructuur, de interne structurering en de technische instrumentatie is deze interventie (in de tijd) verfijnd en geoptimaliseerd.

Wat de ingrepen in de besturingsstructuur betreft kunnen de volgende veranderingen geconstateerd worden. Ik volg hierin de typologie zoals ik die in hoofdstuk 4 heb uitgelegd en in de hoofdstukken 5 en 6 bij de verschillende cases heb toegepast.

N1 is van een tussenvorm naar een gedecentraliseerde structuur overgegaan. De drie bedrijven N2, N3 en N4 zijn van een gecentraliseerde structuur naar een tussenvorm overgegaan. In B1 bezit het stroomsgewijze produktiesysteem een gedecentraliseerde besturingsstructuur, in tegenstelling tot de twee overige produktiesystemen die resp. gecentraliseerd zijn ofwel een tussenvorm bezitten.

De ingrepen in de organisatiestructuur zijn welbewust en doordacht door de bedrijven doorgevoerd. De ontwerpaanpakken zijn in overeenstemming met de volgorde-regels uit de sociotechniek (Groep Sociotechniek, 1986): top-down veranderingen in de produktiestructuur zijn aan bottom-up veranderingen in de besturingsstructuur voorafgegaan. Een aantal bedrijven heeft zich laten inspireren door ervaringen elders in de branche en in geringe mate ook door toegankelijke publikaties over het werken in groepen<sup>2</sup>. Sociotechnische handboeken zijn ten behoeve van het ontwerp niet geraadpleegd<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> De sociotechniek spreekt in plaats van integratie ook over homogenisering (De Sitter, 1994).

<sup>2</sup> Teweten, voorzover bekend, Jooise e.a. (1990), Peeters e.a. (1991) en Van Amelsvoort (1988)

<sup>3</sup> De beschreven bedrijven hebben in hun structurele wijziging kennelijk vooral hun 'confectieboerenverstand' gevolgd. Het gebruik van deze non-academische kennis sluit niet uit dat hierbij ontwerpprincipes met een geheel andere (namelijk sociotechnische) logica - dan aanwezig in de oude traditionele tayloristische ordeningsprincipes - zijn toegepast. Dit feit kan ook als een kracht van de sociotechni-

### 8.2.2 De interne structurering

Uit de evaluaties van de vijf casestudies blijkt een overgang van een laag-integratieve naar enerzijds hoog-integratieve arbeidsverdeling op microniveau, dan wel anderzijds tussenvormen daarvan voor het groepswerk. Het hybride productieconcept van B1 differentieert op de interne structurering. Het functioneel geconcentreerde systeem is laag-integratief, het lijngerichte bevat een tussenvorm en het stroomsgewijze groepswerkconcept is hoog-integratief.

In deze paragraaf toets ik de teams uit de beschreven voorbeelden ook aan de criteria uit de publikatie van Van Amelsvoort & Scholtes (1994). Hun boek beschrijft op uitvoerige en praktische wijze hoe 'zelfsturende teams' het best ingevoerd kunnen worden. De volgende definitie van het begrip wordt daartoe gehanteerd:

*"Een vaste groep medewerkers die gezamenlijk verantwoordelijk zijn voor het totale proces waarin producten of diensten tot stand komen, die aan een interne of externe klant geleverd worden. Het team plant en bewaakt de procesvoortgang, lost dagelijkse problemen op en verbetert processen en werkmethoden, zonder daarbij voortdurend een beroep te doen op de leiding of ondersteunende diensten".*

Loop ik een aantal kenmerken uit deze (ruime) definitie langs en vergelijk ik deze met de eigenschappen van de in dit onderzoek beschreven teams dan kan geconstateerd worden dat de voorbeelden hierin grosso modo overeenstemmen. Alle geobserveerde teams plannen en bewaken de productievoortgang. Aan het rekbare criterium inzake verbetering van processen en methoden wordt in het beginstadium niet altijd voldaan.

Van Amelsvoort & Scholtes geven vervolgens negen ontwerpprincipes voor de invoering van zelfsturende teams. Ik loop ze achtereenvolgens langs en vergelijk ze met mijn geobserveerde gevallen.

1. *De groepstaak moet compleet zijn, duidelijke grenzen hebben en gekoppeld kunnen worden aan een meetbaar resultaat. De groepstaak is een afgerond geheel van onderling sterk samenhangende activiteiten.*

Alle cases voldoen aan dit centrale ontwerpbeginnsel. Zoals hiervoor geschetst hebben de bedrijven juist met het oog op dit criterium hun produktiestructuur op macro- en mesoniveau vereenvoudigd met als uitkomst een aantal zelfstandige productie-eenheden. Externe afhankelijkheden en interfaces zijn hiermee gereduceerd. Het bedrijf N2 maakt gebruik van een gemeenschappelijke pool aan machines. De ondeelbare technologie van de 'speciaal machines' maakt het daar onmogelijk de groepen volkomen onafhankelijk qua technische instrumentatie te laten functioneren.

2. *De groep moet beschikken over voldoende regelmogelijkheden en bevoegdheden om de groepstaak zo zelfstandig mogelijk tot uitvoering te brengen.*

Als belangrijkste regelmogelijkheden noemen Van Amelsvoort & Scholtes:

- het plannen van het proces
- het bijsturen van het proces

---

sche ontwerptheorie beschouwd worden. Hoe complex de theorie in sommige teksten ook mag overkomen, voor de bedrijven is eenvoud het kenmerk van het ware; in de produktiestructuur wordt overzicht gecreëerd en in de besturingsstructuur worden de verantwoordelijkheden en bevoegdheden laag in de organisatie gelegd.

- het oplossen van verstoringen
- het bewaken, handhaven en verbeteren van de teamprestatie

Dit kenmerk van zelfsturende teams is bij uitstek onderhevig aan een ontwikkelingsgerichte dynamiek. Bij elke rapportage van de vijf bedrijven is aangegeven welke regeltaken tot de bevoegdheid van de groepen zijn gaan behoren. Plannen, bijsturen en probleemoplossing horen daar zeker bij. Bewaking, handhaving en verbetering van de teamprestatie zijn grotendeels nog toekomstmuziek.

Van Amelsvoort & Scholtes onderstrepen de dynamiek in dit decentralisatieproces door te rapporteren over de verschillen in dit verband bij 500 Amerikaanse bedrijven (bron: Wellins, Byham en Wilson, 1991). De autonomie wordt op verschillende manieren ingevuld. "De regeltaken kunnen niet in één keer overgeheveld worden. Het is zinvol om de verzelfstandiging van een groep gepland te laten verlopen".

3. *De taken van de groepsleden moeten onderlinge afhankelijkheid vertonen zodat de activiteiten van groepsleden elkaar aanvullen.*

Dit principe vertoont een link met het eerste principe. De productieorganisatie is in de vijf bedrijven zodanig gestroomlijnd dat datgene wat bij elkaar hoort ook bij elkaar gegroepeerd en gekoppeld is. Hiermee worden de condities voor toepassing van het derde principe gecreëerd. Met een externe structurering is een afhankelijkheid op intragroepsniveau nog niet gegarandeerd. Op microniveau kunnen subsystemen (arbeidsplaatsen) weer parallel of serieel gekoppeld zijn. De teams in de onderzochte confectiebedrijven worden in velerlei opzicht nog gekenmerkt door wat Van Amelsvoort & Scholtes (1993:44) fase 1 in het ontwikkelingsproces noemen: een bundeling van afzonderlijke werkplekken. De verwijding van het verantwoordelijksperspectief naar een groepsniveau beperkt zich nog tot enkele leden. Op de dynamiek in de intern-structurele vormgeving kom ik in § 8.6 terug. Het betreft een essentieel kenmerk waarmee in de toekomst aangeven zal moeten worden of de groepen de sprong naar volwassen teams (fase 3 en 4 in het model van Van Amelsvoort & Scholtes) hebben kunnen volbrengen.

4. *De omvang van de groep moet zodanig zijn dat ze een herkenbare bijdrage aan de organisatie kan leveren, voldoende snel goede beslissingen kan nemen en als groep niet te kwetsbaar is.*

Van Amelsvoort & Scholtes pleiten voor een groeps grootte tussen vier en twintig personen. In N1 ligt het aantal tussen de zes en tien. In N2 ligt het aantal rond de acht. In N3 bedraagt de grootte plusminus zeven stiksters. In N4 is het aantal groepsleden bewust op acht vastgesteld. In B1 wordt elke module door negen stiksters bezet.

5. *De leden van de groep zijn voor meerdere taken binnen de groep inzetbaar en interne statusverschillen mogen een flexibele werkverdeling en interne mobiliteit niet in de weg staan.*

In de functiestructuren van de teams is overlap gecreëerd. Cross-training moet bijdragen aan een nog grotere flexibiliteit en geringere kwetsbaarheid van de groepen. Ook deze dimensie heeft daarmee een dynamisch karakter. Het (uitvoerende) takenpakket binnen een confectiemodule is zodanig coherent dat statusverschillen niet optreden. Monotone naaioperaties, die minder populair zijn, worden in een solidair roulatierooster uitgevoerd (zie bijv. bedrijf N1).

6. *Binnen de groep moet, zowel voor de 'buitenwereld' als ook voor de groep zelf een aanspreekpunt aanwezig zijn.*

De bevindingen uit de cases verschillen op dit punt. De bedrijven N1 en N3 hebben bewust geen formeel aanspreekpunt (of in confectietermen: voorvrouw) aangewezen. De reden hiervoor is dat men wil voorkomen dat de problemen teveel op het bordje van één persoon komen te liggen. De facto zullen er vaak toch vaste woordvoersters optreden. Aan de produktieleiding de taak te voorkomen dat andere groepsleden ondersneeuwen.

7. *De groep moet beschikken over een eigen ruimte, eigen produktiemiddelen en informatie.*

Dit aspect wijst op de infrastructuur van de teams. Alle teams beschikken over hun eigen geografisch afgebakende werkdomein. Wat de produktiemiddelen betreft heeft een aantal bedrijven de machinecapaciteit per stikster vergroot om een geminimaliseerde doorloop van de produkten te waarborgen. Zoals een van de bedrijven het simpel uitdrukte: "Wat maken mij die paar machines extra uit, als de produkten maar op tijd bij de klant zijn". Bedrijven N2 en N4 hebben een aantal dure speciaal- en programmeerbare machines in een gefunctionaliseerde pool opgesteld. De zaalleiding bewaakt de capaciteitsplanning hiervan. Het betreft hier dus een concessie aan principe 7.

Tot slot de informatievoorziening: feedback vindt on-line tijdens het produktieproces en off-line tijdens het werkoverleg plaats.

8. *De beheers- en stuursystemen moeten aansluiten op de zelfstandigheid en verantwoordelijkheid van de groep.*

De meeste bedrijven zitten met de erfenis van oude centraal gestuurde plannings- en registratiesystemen. Systemen die in het verleden ingevoerd zijn om (anticipatief) inzicht te krijgen in het produktieprocesverloop. De complexiteit van de traditionele structuren werd er echter alleen maar door versterkt. De groepswerkbedrijven zijn tot het inzicht gekomen dat vereenvoudiging van de produktie- en besturingsstructuur veel effectiever is. Voor ingewikkelde planningssystemen is daar geen plek voor. Bedrijf N2 heeft haar geautomatiseerd plannings- en produktieregistratiesysteem inmiddels afgedankt. Daarvoor in de plaats is het voorstel geopperd een planbord per groep te installeren, waarop de actuele stand van zaken door de groep zelf weergegeven kan worden in vergelijking tot het globale produktieplan. Deze ambachtelijke aanpak is geïnspireerd op een groepswerktoepassing uit het buitenland (zie Peeters, 1992a: 118). Het vertoont verwantschap met wat Van Amelsvoort & Scholtes een prestatiemeter noemen.

Resumerend kan gesteld worden dat de informatietechnische ondersteuning van het groepswerk in de confectie een punt van aandacht is bij de groei naar volwassenheid.

9. *Het beloningssysteem moet aansluiten op 'teamwork'.*

Centrale vraag bij de kwaliteit van een beloningsoepzet is of er risico's op interne dan wel externe competitie of uitsluiting kunnen optreden. Van Amelsvoort & Scholtes pleiten mede hierom voor een sober beloningssysteem. De Nederlandse bedrijven houden zich aan de CAO; het stukloon is afgeschaft. De medewerkers zitten in dezelfde loonschaal. Groepsbeloning mag volgens Van Amelsvoort & Scholtes slechts een symbolische betekenis bevatten. Bedrijf B1 geeft een voorbeeld van beloning

met kwaliteitsbonussen. Aan de toepassing van ontwikkelingsbeloning (cf. kwalificatiebeloning in Pot, 1988) zijn de confectiebedrijven nog niet toe.

### 8.3 De effecten van groepswork

In deze paragraaf geef ik ter beantwoording van de tweede onderzoeksvraag een samengevatte uiteenzetting over wat het groepswork in de vijf bedrijven heeft opgeleverd. Ik maak onderscheid naar de kwaliteit van de arbeid en de organisatie. In aansluiting geef ik een beschouwing over de aanleidingen die de verschillende bedrijven hadden en koppel dit aan het sociotechnische adagium van het partieel beoordelen en integraal ontwerpen.

#### 8.3.1 Kwaliteit van de arbeid

In de laatste paragraaf van hoofdstuk 5 heb ik geconcludeerd dat de organisatieveranderingen in de vier beschreven bedrijven voor de kwaliteit van de arbeid geen windeieren hebben gelegd. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de oude - op maximale arbeidsverdeling gebaseerde - produktiesystemen over de gehele linie laag scoorden. In de nieuwe structuren werden de volgende effecten gemeten. Allereerst met betrekking tot de bedrijven N1 tot en met N4.

De volledigheid van functies is beduidend toegenomen (twee bedrijven naar ruim en twee naar beperkt); de autonomie heeft eveneens een opwaartse verbetering ondergaan, echter beperkt; de contact- en ondersteuningsmogelijkheden bereiken in het groepswork een hoog niveau (alle vier ruim) en - tot slot - de organiserende taken krijgen in het groepswork al snel een voldoende omvang (drie bedrijven ruim, één bedrijf beperkt). Stressrisico's zijn gereduceerd enerzijds door de vereenvoudiging van de produktiestructuur en anderzijds door de inbouw van regelcapaciteit. Kwalificatievereisten verschuiven van het eenzijdig vakmatige, via veelzijdig vakmatige naar sociaal communicatieve en bestuurlijke kwalificaties.

Bedrijf B1 bood de mogelijkheid van een cross-sectionele vergelijking. Het groepswork scoort op alle aspecten ruim. Het lijngerichte systeem scoort op alle aspecten beperkt (met uitzondering van organiserende taken: afwezig) en het functionele bundelsysteem scoort alom 'afwezig'. Een analyse op de verdeling van regelcapaciteit wijst uit dat in het groepswork de stiksters vaker besturingsorgaan zijn, vaker bij de regeling betrokken zijn, vaker een optimaal regelfunctiebereik bezitten en vaker structureel regelen.

*Intermezzo: ondersteunende gegevens uit kwalificatiestudie Dhondt & Peeters (1993)*

De kwalificatiestudie van Dhondt & Peeters (1993) uitgevoerd op een internationale onderzoekspopulatie van 57 confectiebedrijven ondersteunt (in lichte mate) de veronderstelling dat stroomsgewijze produktieconcepten met meer en andere kwalificatievereisten gepaard gaan dan lijn- of functionele produktieopzetten. Het samengevatte resultaat uit deze studie:

- Voor de uitvoerende taken (het directe naaiwerk) is vastgesteld dat in beide produktieconcepten roulatie van modinettes over machines voorkomt. Bij

functionele en lijnproductieconcepten is specialisatie op één taak de meest voorkomende. Bij stroomsgewijze productieconcepten komt specialisatie op één taak evenveel voor als roulatie.

- Een verschil tussen de twee productieconcepten is dat bij de klassieke productieconcepten de leidinggevendenden de roulatie over werkplekken sturen. Bij de stroomsgewijze productieconcepten zijn het de modinettes zelf die beslissen op welke wijze en wanneer zij over werkplekken zullen rouleren.
- Vooral bij stroomsgewijze productieconcepten komen geautomatiseerde werkplekken voor. Modinettes in dergelijke organisaties zullen daar in anderssoortige technische taken bedreven moeten zijn (denk aan kunnen werken met mallen, met speciale instelprocedures en onderhoudstaken).
- De belangrijkste taakeisen bij de functionele/lijnproductieconcepten richten zich op 'nauwkeurigheid' en 'snelheid van werken'. Bij stroomsgewijze concepten komt daar 'het kunnen samenwerken met collega's' bij. Dit laatste is een gevolg van het groepswerk. Stroomsgewijze productieconcepten scoren ook duidelijk hoger wat betreft 'snel kunnen werken'. Bij klassieke productie wordt door een aantal bedrijven 'orde en netheid' en 'snel leren van nieuwe taken' in het werk geeïst. Deze eisen worden bij stroomsgewijze organisaties nergens bovenaan gezet.
- Kijkend naar de regelproblemen wordt bij alle productieconcepten de nadruk gelegd op 'kwaliteitsproblemen met het materiaal'. Bij stroomsgewijze concepten komt daar 'schommelingen in het produktievolume' bij. Bij klassieke concepten worden in meerdere mate 'samenwerkingsproblemen' genoemd waar modinettes op moeten reageren.
- Het percentage 'indirecte taken' is in alle concepten aan de lage kant. In de bedrijfstak blijft het eerste belang bij direct produceren (=uitvoeren) liggen. Klassieke concepten verlangen gemiddeld 5% besteding aan indirecte taken; moderne concepten gemiddeld 6%.
- Het profiel van de indirecte taken levert zowel op kwantitatief vlak als op het soort taak een aantal verschillen op tussen de productieconcepten. In vijf van de zeven taakgebieden moeten de modinettes bij de stroomsgewijze productieconcepten meer indirecte taken uitvoeren dan bij de klassieke productieconcepten: materiaal aanvoer, planning en werkverdeling, diverse administratieve taken, opleiding/training en overleg. Bij de klassieke productieconcepten moeten de produktiemedewerkers in het algemeen meer kwaliteitscontrole en instelwerk verrichten (de overige twee taakgebieden)<sup>4</sup>.

*Einde intermezzo*

<sup>4</sup>

In een bespreking van dit laatste resultaat geven de onderzoekers de volgende mogelijke verklaringen "In klassieke productieconcepten zou er een grotere behoefte aan nabewerking kunnen bestaan. Bij stroomsgewijze concepten is de kwaliteitscontrole meer geïntegreerd in de uitvoering. Bij een sterke integratie is deze taak wellicht voor de bedrijven moeilijker identificeerbaar. Een mogelijke verklaring voor het 'meer instellen en onderhoud' in klassieke concepten (het betreft vooral de taak 'spanning bijstellen') kan zijn dat in klassieke structuren meer productiefouten optreden, dat er slordiger wordt gewerkt, minder aan preventie wordt gedaan en wellicht minder ingangscontrole plaatsvindt" (Dhondt & Peeters, 1993: 62)

Met deze positieve conclusie wordt niet beweerd dat alles koek en ei is. Het oordeel over de kwaliteit van de arbeid bezit vooral een relatieve betekenis. De groepsproductieconcepten hebben hun optimale volwassen status nog (lang) niet bereikt. Met name de kwalificatiekant (denk aan vooral de volledigheid, maar ook de autonomie) bevat nog veel leemtes. In de loop van een ontwikkelingstraject zouden deze verder opgevuld kunnen worden.

Indien kwaliteit van de arbeid ruim opgevat wordt (Veiligheid+Gezondheid+Welzijn) blijven er veel kanttekeningen te plaatsen. Zeilstra (1991) constateert op grond van onderzoek in enkele (dezelfde als in voorliggende studie) groepswerkbedrijven dat er nog steeds problemen op het gebied van geluid, lichamelijke belasting en werkplekinrichting bestaan. Deze hangen echter veeleer samen met de toegepaste techniek en machinelayout. Bovendien verschaft de integratie van (externe) regelcapaciteit de mogelijkheid deze problemen eerder aan bod te brengen en vervolgens op te lossen, bijvoorbeeld via het werkoverleg.

Speciaal punt van zorg vormen de cyclustijden van de machines. Zoals in § 2.5.2 reeds uiteengezet maken 'cyclustijden' geen deel uit van de strikte definitie van het welzijnsbegrip. Vanwege de duidelijke relatie met de arbeidsdeling (cyclustijd is een ontwerpvariabele!) geef ik in § 8.5 een ontwerpgerichte analyse van dit probleem en de rol die groepswerk in de oplossing speelt.

### 8.3.2 Kwaliteit van de organisatie

De prestaties die de groepswerksystemen op dit vlak hebben neergezet imponeren. Ze scoren met name op kwaliteits-, logistieke en innovatiecriteria. Ik loop de vijf onderscheiden functie-eisen langs.

#### *Productiviteit*

De efficiency van het bedrijf gaat er met de introductie van groepswerk niet op achteruit. Bedenk dat de bedrijven in de oude structuren sterk en eenzijdig gefixeerd waren op dit aspect. Rendementen gaan in sommige gevallen na verloop van korte tijd zelfs omhoog<sup>5</sup>. Verzuim- en verlooppercentages dalen. Het aantal indirecten daalt relatief op het directe personeelsbestand. Een negatief effect gaat in het algemeen uit van de verlaagde machinebezettingsgraad.

#### *Kwaliteit*

Op dit aspect scoren alle bedrijven die overstappen naar groepenproductie, op het moment van meting, met uitzondering van N2. Afkeuringspercentages en hoeveelheden herstelwerk zijn sterk afgenomen.

#### *Logistiek*

Dit criterium vertoont bij het groepswerk een excellent beeld. In feite is dit hét aspect waarmee het nieuwe concept voor ondernemers aan de weg timmert. Doorlooptijden

<sup>5</sup>

Hierbij dient aangetekend te worden dat de rendementscalculaties zijn gebaseerd op de oude accountancy-methodes. In de confectione wordt bij uitstek gerekend op basis van effecten op zowel korte termijn als micro (lees produktiestation) schaal. De Activity Based Costing-trend bij bedrijf N1 is een positieve uitzondering op de regel. In algemeen opzicht kan veel geleerd worden van de moderne accountancy-gedachten toegepast op sociotechnische organisaties, zoals beschreven door Roberts (1992)

dalen spectaculair, leverbetrouwbaarheden bereiken nagenoeg maximale waarden en voorraden dalen evenredig met de doorlooptijden.

### *Flexibiliteit*

Het beeld dat hier ontstaat is enigszins ambivalent. Een aantal bedrijven ziet winstpunten op dit gebied. Door de groepsstructuren kan er gemakkelijker, soepeler en daarmee flexibeler op varianten of andere volumes binnen de eigen produktielokatie overgeschakeld worden. Op andere aspecten gaat de flexibiliteit er bij een enkel bedrijf op achteruit. Dit geldt met name voor de omsteltijden. Stiksters verliezen in het begin de vaardigheid om per bewerking (cq. machine) over te schakelen naar andere produkten<sup>6</sup>.

### *Innovativiteit*

De bedrijven profiteren van de groepen, omdat deze meer in hun mars blijken te hebben dan alleen maar 'productie draaien'. Medewerksters worden nu gestimuleerd en uitgedaagd om creatief en slim te zijn. De 'human resources' worden daarmee beter benut, zo blijkt bij de onderzochte bedrijven.

### *Verbetering ceteris paribus?*

In hoeverre zijn de geconstateerde effecten eenduidig te herleiden tot de veranderingen in de organisatie van het werk? De produktiviteitswinsten zouden ook het gevolg kunnen zijn van beloningsimpulsen, werkkintensiveringen, controle- of disciplinemaatregelen of cultureelbepaalde stimulansen.

Op grond van het empirisch materiaal uit deze studie bestaat er geen reden dit vermoeden te bevestigen. De veranderingen die zich in de confectieateliers hebben afgespeeld zijn in de eerste plaats van produktieorganisatorische aard. De kwaliteit van de organisatie is verbeterd dankzij een effectievere groepering en koppeling van arbeidsstations. De produktiviteit (breed opgevat) neemt als gevolg daarvan toe. Het werk is niet intensiever, maar efficiënter georganiseerd.

De onderzochte groepswerkbedrijven hebben geen (kwantitatieve) beloningsimpulsen toegepast ter waarborging van een bepaalde produktiviteit.

Over de rol en het belang van stimulerend leiderschap heb ik het uitgebreid in het vorige hoofdstuk gehad. De conclusie is dat dit leiderschap pas stimulerend kan zijn als de structuren zijn aangepast, zo blijkt uit onderhavige casestudies<sup>7</sup>.

<sup>6</sup> Bedenk dat het flexibiliteitsbegrip in dit onderzoek beperkt is opgevat. Het gaat om de mate waarin een bedrijf in staat is kwantitatief en kwalitatief te voldoen aan de wensen van klanten tot levering van verschillende produkten: varianten- en volumeflexibiliteit. In het groepswerk wordt expliciet gekozen voor een flexibilisering in (homogene) produkttriching, stiksters worden all-round en multiskilled. Deze diversificatie staat haaks op de voormalige flexibilisering in bewerkingstriching: stiksters in de oude situatie konden per bewerking alle (heterogene) produkten aan. Impliciet is deze flexibiliseringskeuze ook vervat in de strategie van de sociotechniek, transformationele in plaats van bewerkingsconcentratie. De groepswerkbedrijven kiezen voor stromen met minder heterogene produkten. In de produktie hoeft daardoor minder omgesteld te worden. Het belang van de omsteltijden is daarmee reeds gereduceerd. Het dilemma tussen bewerkingsflexibiliteit en produktflexibiliteit is dan minder zwaarwegend. Het trainen en kwalificeren in de produkttriching gaat in het begin weliswaar ten koste van de bewerkingsflexibiliteit, gezien over verschillende niet-heterogene produkten, echter het vermoeden bestaat (ook bij de bedrijven) dat deze (gereduceerde) omstelflexibiliteit na verloop van tijd (bij voldoende ingetrand all-roundschap) weer terugkeert.

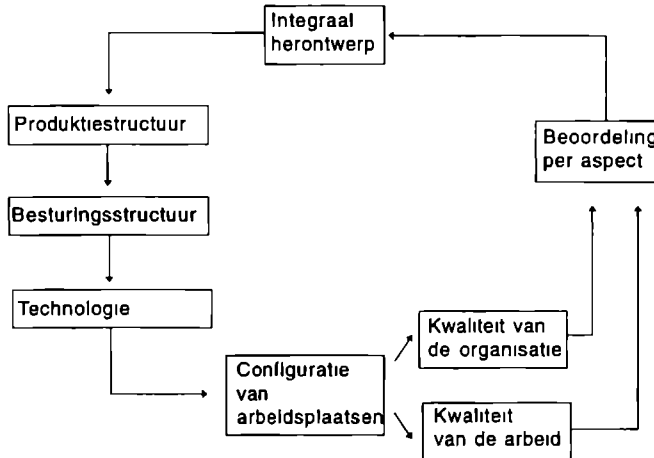
<sup>7</sup> Met het geschetste structuurbeleid onderscheiden de 'sociotechnische' groepswerkbedrijven zich op de meer op de leest van Lean Production (LP) geschoede groepswerkbedrijven (zie Womack et al, 1990 en mijn opmerkingen over Toyotisme in de confectie in hoofdstuk 3 van dit boek). In het



### 8.3.3 Partieel beoordelen en integraal ontwerpen

Een belangrijke stelregel uit de sociotechniek is dat organisaties weliswaar partieel beoordeeld kunnen worden, echter alleen integraal herontworpen kunnen worden. In het herontwerp dient rekenschap van de verwantschap tussen de verschillende relevante aspecten gegeven te worden. Zie figuur 8.1.

Figuur 8.1 Partiele beoordeling en integraal herontwerp



Een integrale ontwerpaanpak staat tegenover een partiële ontwerpaanpak, waarbij er aparte plannen voor verbetering per aspect worden ontwikkeld. Op de bezwaren daarvan heeft De Sitter gewezen:

"Zo kunnen er bijvoorbeeld strategieën worden bedacht voor het optimaliseren van levertijd, of kwaliteit, of veiligheid, of procestechiek, of milieuvriendelijkheid, of kwaliteit van de arbeid. Het probleem is daarbij echter dat de ene strategie de andere kan doorkruisen. De neiging is dan groot om op zoek te gaan naar nog slimmere deelstrategieën. Het is de taak van de Sociotechniek om er op te wijzen dat we daar eens mee op moeten houden." De Sitter (1991d: 11)

Volgens de sociotechniek dient er voorkómen te worden dat er aparte plannen voor verbetering per aspect (bijvoorbeeld kwaliteit van de arbeid) worden ontwikkeld. Het is effectiever en efficiënter diegenen die verantwoordelijk zijn voor een bepaald aspect rond de tafel te groeperen en daar tot voor iedereen acceptabele veranderingsvoorstellen te komen. In plaats van aspectoplossingen wordt er gewerkt aan één structurele oplossing, waarin het mes aan meerdere kanten snijdt.

De vraag is nu of uit de veldstudies conform deze opvattingen een integrale herontwerpaanpak opgemaakt kon worden en of deze aanpak zijn vruchten heeft afgeworpen.

---

LP-concept zijn, volgens de literatuur op dit terrein, disciplinerend, beloningsprikkels, bindingsbeleid ('life time employment') en retoriek (of 'newspeak', De Sitter (1994)) belangrijke determinanten voor de prestaties van de productiesystemen

Vooraf zij opgemerkt dat het onderzoek niet expliciet op dit vraagstuk was gericht. Ik kan geen uitspraken doen over het verschil tussen integrale en partiële aanpakken in de praktijk. Wel kan ik globaal nagaan hoe de door mij onderzochte bedrijven hun eigen ontwerp hebben aangepakt.

De primaire aanleidingen voor de structuurveranderingen verschillen voor de beschreven bedrijven. De geëxpliciteerde redenen lopen uiteen van kwaliteitsverbetering en produktflexibiliteit tot voorraadreductie. Ook de arbeidsomstandigheden worden vermeld<sup>8</sup>.

De aanleidingen mogen dan verschillen, voor het uiteindelijke herontwerp heeft dat in principe niet uitgemaakt. De confectiebedrijven hebben hun organisatiestructuur op resp. macro-, meso- en microniveau veranderd. De produktiestructuur is daarbij voorafgegaan aan de besturingsstructuur. Technologie heeft in alle gevallen een ondergeschikte rol gespeeld. De bedrijven hebben in hun ontwerp beoogd, niet op het ene aspect dat de aanleiding was te scoren, maar op alle relevante aspecten in hun samenhang te scoren. Er zijn geen aparte plannen voor functieverbetering, voorraadreductie, rendementsverbetering of wat dies meer zij ontwikkeld. In geen van de bedrijven was het überhaupt mogelijk om alleen vanuit de kwaliteit van de arbeid de produktieorganisatie te veranderen. De primaire aspecten, die de aanleiding vormden, hebben wel in veel opzichten als criteria voor de evaluatie van het ontwerp-proces gefungeerd.

Het vraagstuk van hoe de verschillende relevante aspecten (waartoe in alle onderzochte bedrijven de kwaliteit van de arbeid werd gerekend) op elkaar afgestemd werden heeft in de bedrijven niet tot conflicten geleid. De nieuwe structuur bood het perspectief waarbinnen alle betrokken partijen rendement konden halen. Gebreken in de zin van terugvallend rendement, machineinvesteringen of verlies aan kwaliteit werden in het dynamische proces van organisatieverandering opgenomen. In het besluitvormingsproces hebben verschillende organen en partijen een plek in het ontwerpproces gekregen. Met oog voor de realiteit, voor de haalbaarheid van alternatieven en voor de ontwikkeling van veranderingen hebben betrokkenen gezamenlijk keuzes gemaakt, geamendeerd en doorgevoerd. De voor de bedrijfstak kenmerkende loyaliteit heeft hierin een belangrijke rol gespeeld. Het betreffen in deze sector kleine bedrijven met in het algemeen informele arbeidsverhoudingen. Een integrale evaluatie waarbij de pluspunten tegen de minpunten werden afgezet en waarbij de beoordeling niet op het huidige beeld, maar op het perspectief voor de toekomst werd gebaseerd hebben de doorslag voor voortzetting van de nieuwe produktieconcepten gegeven.

Vanuit deze wetenschap wil ik het pleidooi van de sociotechniek voor een integrale ontwerpstrategie met (bewust of onbewust, wel of niet geformaliseerd) gebruik van partiële instrumenten ondersteunen. Deze strategie lijkt verstandiger dan vanuit het aspect 'kwaliteit van de arbeid' of in het kader van zogenaamd Arbobeleid arbeidsplaatsmaatregelen te bedenken en deze te toetsen op bijvoorbeeld kosten en baten (onder de voorwaarde van beschikbaarheid van geschikte accountancy-technieken).

8

Een soortgelijk divers overzicht van aanleidingen blijkt uit de studie van Hill (1992abc) in 12 Amerikaanse confectiebedrijven met 'flexible work groups'.

Afgezien van het commentaar dat het gevaar dreigt dat het herontwerp stopt bij een positief saldo tussen baten en kosten, terwijl er wellicht een nog aantrekkelijker herontwerp bestaat, is het belangrijkste commentaar dat hiermee de verwantschap van problemen in een organisatie wordt verwaarloosd. De reden voor een herontwerp kan nooit alleen bij de functiekwaliiteit liggen. Voor mijn studies in de confectiesector geldt dat in ieder geval zeker. De sociotechniek heeft met klem gewezen op het familiale karakter van vele gebreken in traditionele organisaties: kwaliteit van de arbeid en kwaliteit van de organisatie zijn functies van hetzelfde systeem van arbeidsverdeling. De inzet moet niet zijn: 'wij lossen een arbo- of verzuimprobleem op'; nee: 'wij verbeteren de produktie- en arbeidsorganisatie opdat er opties op verbetering van alle relevante functie-eisen gecreëerd worden'. Dit impliceert een perspectiefwisseling van suboptimale probleeminstek naar integrale oplossingen<sup>9</sup>. Van belang is vanuit strategische oriëntaties en knelpunteninventarisaties een integrale probleemanalyse op te stellen, vervolgens strategische doelstellingen te formuleren en deze te vertalen in ontwerpeisen (zie ook Groep Sociotechniek, 1986: 69 ev.). In een iteratief en recursief proces worden maatregelen bedacht, (partieel) beoordeeld, bijgestuurd, (opnieuw) beoordeeld, opnieuw herontworpen etc. etc. Met op de sociotechniek gebaseerde instrumenten (bijv. de WEBA-methodiek of sectorspecifieke varianten daarvan) in handen is het mogelijk de kwaliteit van de arbeid consequent op te nemen in het traject van analyse en herontwerp<sup>10</sup>.

Het debat over de verenigbaarheid van of interferenties tussen functie-eisen (lees: kwaliteit van organisatie en arbeid) ondergaat hiermee tevens een perspectiefwisseling. Interferenties treden binnen elke organisatie of structuur op conform de wet van behoud van verandering (De Sitter, 1994). De kwestie is echter dat de specifieke constellatie van deze interferenties structuurafhankelijk is. Zoeken naar een structuur zonder interferenties berust op ijdele hoop. Wel verstandig is te zoeken naar structuren, die voor de integrale set aan functie-eisen hun vruchten afwerpen en de functionele complementariteit tussen de verschillende relevante aspecten versterken (De Sitter, 1990b). Het is des bedrijfs dat beleidskaders kunnen en zullen conflicteren. Ook confectiebedrijven staan bol van de interferenties. Nog steeds wil Verkoop dat meer klanten sneller bediend worden en sputtert Produktie tegen dat daarvoor de produktiecapaciteit ontbreekt. De winst van de nieuwe stroomsgewijze structuur is dat deze discussie in een transformationeel in plaats van functioneel geconcentreerd kader gevoerd wordt en dat er ruimte gecreëerd is waarbij alle actoren garen spinnen. Het empirisch materiaal in dit onderzoek bevestigt dat. Elke partij ziet dat de nieuwe stroomsgewijze structuur in de ateliers voordelen biedt. Over de precieze invulling van dit concept is echter uitgebreid en (vaak) stevig gediscussieerd.

---

<sup>9</sup> De geschiedenis van de partiele oplossingsstrategieën lijkt zich te herhalen met de achtereenvolgende introducties van Kwaliteitszorg-, Arbozorg- en Milieuzorgsystemen. Het wordt hoog tijd dat de structurele verwantschap van deze domeinen wordt verankerd (zie ook Zwetsloot & Sprengers, 1992).

<sup>10</sup> Een toepassing in de praktijk, die niet automatisch tot goede kwaliteit van de arbeid leidt (zie recent Woltjer, 1994, Ligteringen, 1994) kan aldus alsnog als zuiver sociotechnisch bestempeld worden.

## 8.4 Het diffusievraagstuk

### *Conclusies inzake de disseminatie*

In deze paragraaf geef ik antwoord op de slotvraag uit de probleemstelling van dit onderzoek, betreffende de 'state of the art' van de verspreiding van het groepswerk. In hoofdstuk 3 heb ik allereerst tentatief de trends in groepswerk in de buitenlandse geschiedst, resp. in Duitsland, Japan, Italië, Engeland en de Verenigde Staten. In hoofdstuk 7 heb ik vervolgens kort verslag gedaan van een onderzoek naar de mate van verspreiding van het nieuwe productieconcept cq. groepswerk in de branche in eigen land. De algemene conclusie daaruit luidt dat de onvoorspelbare markten - trendmatig - dwingen tot anders werken (Dhondt & Peeters, 1994), in de vorm van stroomsgewijs cq. groepsgewijs produceren. Ongeveer een kwart van de nationale steekproef werkt met 'groepenproductie'. Uit de internationale steekproef volgt dat bij bedrijven met een functioneel of lijnproductieconcept 'groepenproductie' nauwelijks voorkomt. Tot slot: de kwalificatievereisten vertonen enige accentverschillen tussen stroomsgewijze en niet-stroomsgewijze structuren (zie ook het intermezzo in § 8.3.1). Er is - alles overziend - sprake van een beweging die leidt naar betere arbeidsplaatsen met een beter bedrijfsresultaat.

Het tweede onderdeel ter behandeling van de derde onderzoeksvraag bezat een meer stimulerend accent. Ik heb actief meegewerkt aan een internationaal programma ter verspreiding van het concept 'teamwork'. Dit programma bestond uit:

- doorlichting, analyse en advisering van groepswerkbedrijven;
- organisatie en participatie van seminars;
- ontwikkeling van ondersteunend materiaal;
- trainingscurricula voor productie, staf en leiding.

Dit veelzijdige programma bevatte meerdere modules die elkaar complementair aanvulden. Uitzaaïing van de ontwikkelde ideeën vond plaats enerzijds direct via bedrijfsconferenties, nationale studiedag plus follow-ups en advieswerk, anderzijds indirect via de productie van ondersteunend materiaal (handleiding en video). De concentratie op één sector maakte een stroomsgewijze sectorbenadering mogelijk. Ten aanzien van de inhoud van het groepswerkconcept heeft het programma inzichten betreffende het flankerende beleid opgeleverd. Bij de invoering van groepswerk dient aandacht besteed te worden aan respectievelijk:

- beloningssystemen (implicaties van verschillende bonussen en de betekenis van de culturele variabele 'vertrouwen' zijn uitgezocht);
- varianten van groepswerk;
- culturele veranderingen (in het bijzonder is het belang van charismatisch leiderschap, de rol van het middenkader, de informatieoverdracht en de kunst van het loslaten benadrukt);
- trainingsprogramma's.

Bij het ontwerp van teamworksystemen heb ik tevens gereflecteerd op de problemen bij de invoering van groepswerk, zoals ik die in een follow-up onder aspirant-groepswerkbedrijven heb gesignaleerd. Ik heb daar de noodzaak van confectiespecifieke herontwerptechnieken benadrukt. Voor bedrijven met een grote produktdiversiteit is er behoefte aan op de sector toegespitste groepentechnologie. Voor bedrijven

met korte produktietijden is er behoefte aan voorlichting over het alternatief van marktgroepen (zie als voorbeeld bedrijf N3).

In een evaluatie van het geheel heb ik opgemerkt dat het programma veeleer als tweede-lijns in plaats van eerste-lijns gekwalificeerd moet worden. Ik heb daarop de aanbeveling gedaan dat brancheorganisaties bij een vervolg van het programma het voortouw nemen.

### *Het diffusiebeleid in de praktijk*

De bedoeling is dat de stimulerende activiteiten zich uitzaaien (of dissemineren) over het confectiebedrijfsleven. Het streven is diffusie in de bedrijfstak als bijdrage aan het behoud van een deel van de lokale werkgelegenheid.

Op de jubileumbijeenkomst bij de gelegenheid van het tweede lustrum van de Nederlandse kledingfederatie FENECON, medio 1994, komt een van de uitgenodigde inleiders, toenmalig demissionair minister van Sociale Zaken en Werkgelegenheid Bert de Vries, tijdens zijn toespraak tot de slotsom dat er "nog plaats voor confectie-industrie in Nederland is" (Texpress, 1994). De Vries baseert dit optimisme mede op het op deze bijeenkomst centraal staande beleidsrapport 'Patronen voor morgen'. Dit in opdracht van de FENECON uitgegeven rapport schetst een strategie met perspectief voor de branche voor het eerstkomend decennium. Naast aanbevelingen in de zin van loonkostenbeheersing, bestrijding van het illegale circuit en contractuele flexibilisering van de arbeidsinzet wordt er met klem gewezen op de noodzaak van een betere inzet van menselijk kapitaal:

"Menselijk kapitaal is een belangrijke factor bij het opbouwen van flexibele marktgerichte organisaties die in staat moeten zijn om snel en innovatief op de markt in te spelen" (FENECON, 1994)". De Nederlandse kledingindustrie zal zich offensief moeten opstellen door zich duidelijk te positioneren in de markt en daartoe een wendbare organisatie op te zetten. Verbetering van de kwaliteit van de arbeid, een betere inzet van personeel en een verdere innovatie van produktiemethoden moeten leiden tot verhoging van de produktiviteit, zo wordt er bij de belangrijkste aanbevelingen gesteld" (Context magazine, 1994).

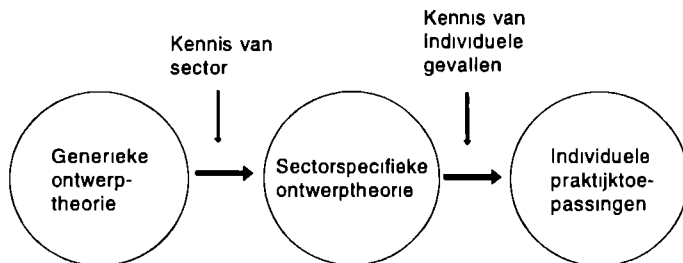
De onderzoeksactiviteiten waarover in hoofdstuk 7 is gerapporteerd sluiten hier op aan. Het betreft een vraagstuk dat in het wetenschappelijk circuit al vanaf het begin van de eerste successtories of ontdekking van 'best practices' op de agenda staat. Hoe kan er gezorgd worden voor de olievlek of de Copernicaanse omwenteling waar Den Hertog in 1976 reeds over repte. Het heeft er alle schijn van dat de verhoopde paradigma-wisseling in wetenschappelijke en academische kringen vóórloopt op de praktijk. Er wordt dan ook sterk getwijfeld aan de diffusieprestaties van de integrale organisatie-vernieuwing of sociotechniek (Van Klaveren, 1994). Waarom springen andere bedrijven niet naar de koplopers toe? Ik kan hier het volgende antwoord op geven.

In hoofdstuk 3 (figuur 3.2) heb ik reeds aangegeven dat er ook voor confectiebedrijven nog veel alternatieven bestaan om zich (voorlopig) staande te houden in de omgevingsturbulenties. Bovendien stellen veel confectiebedrijven zich nog steeds autistisch op (cf. Fruytier, 1994). Er wordt zichzelf geen tijd gegund om de produkt-marktconstellatie goed te overwegen. De oude tayloristische structuren bevatten rek. "Als we vandaag overleven, waarom morgen dan niet?" Innovatie en diffusie stukt dan.

Dit pessimisme past echter niet bij het generale beeld in de confectie-industrie. Er gebeurt meer dan - tot voor kort - zichtbaar was. De in het buitenland gesignaleerde trends naar groepswerk (zie § 3.4) en de in eigen land opgespoorde trends (zie § 7.2) geven aan dat de arbeidsorganisaties in beweging zijn. In paragraaf 7.3 heb ik de initiatieven beschreven die de verdere toepassing van de nieuwe productieconcepten in de sector moeten stimuleren. Het uitgangspunt bij het beschreven initiatief is nadrukkelijk offensief. We weten dat bedrijven op verschillende wijzen op de interne of externe omgevings- en marktprikkels kunnen reageren. De inzet in het stimuleringsprogramma was de promotie van één van die strategieën, de invoering van groepswerk. Binnen deze promotie past het om te wijzen op de nadelige gevolgen van andere strategieën (waaronder ongewijzigd beleid) en te wijzen op de successen van het sociotechnisch alternatief<sup>11</sup>. In dit slothoofdstuk doe ik wat dat betreft tevens een duit in het zakje.

Een stimulering van de sociotechnische aanpak kan zich niet beperken tot het demonstreren van 'best practices' (cf. hoofdstuk 5 en 6). Ieder bedrijf is een unieke werkelijkheid op zich met eigen karakteristieken. De invoering van het sociotechnisch concept kan niet in een blauwdruk voorgeschreven worden en gaat niet vanzelf (Fruytier & Van Amelsvoort, 1991). **Maatwerk in de confectie is het pleidooi**<sup>12</sup>. De logische overwegingen uit de sociotechniek inzake effectieve en efficiënte procesbeheersing dienen als leidraad bij het ontwerpen van gevalsspecifieke oplossingen. De sectorbenadering verschaft het voordeel de praktische toepassing te concentreren op de specifieke eigenschappen en problematiek van de bedrijfstak. Zie figuur 8.2.

Figuur 8.2 Sociotechniek: van confectie naar maatwerk



### De sectorbenadering

De diffusie van sociotechnische experimenten wordt hiermee gestroomlijnd. De sectorbenadering is feitelijk een toepassing van het stroomsgewijs concept op het

<sup>11</sup> Op een hoger (dat wil zeggen: sectoroverstijgend) plan wordt er reeds uitvoering gedebatteerd over de kansen en risico's van de twee grootste kempanden (i.c. sociotechniek en lean production) al dan niet in het kader van het NUMMI- versus Uddevalla-syndroom (zie bijvoorbeeld Korevaar, 1992; Van Amelsvoort, 1994; Sandberg, 1993; Berggren, 1994; Sprenger, 1993; Pot, 1993; Sels & Van Hootegeem, 1992).

<sup>12</sup> Volgens Van Dale betekent confectie in voorraad gemaakte kleding, tegenover kleding op maat (of maatwerk, schr.), meest in samenstellingen.

niveau van organisatieonderzoek en -ontwikkeling. De bestudering van het heterogene veld van bedrijven en instellingen wordt geparallelliseerd naar sectoren.

Voor de duidelijkheid benadruk ik hier dat de in deze studie gehanteerde sectorbenadering zowel een inhoudelijk als een organisatorisch gezichtspunt bevat.

Inhoudelijk kon de problematiek van de verandering van productie- en arbeidsorganisaties ingeperkt worden tot het veld van confectiebedrijven. Het onderzoek concentreerde zich op één sector (in een globale context). Met deze inperking is de complexiteit van de te onderzoeken materie efficiënt en effectief gereduceerd.

Organisatorisch bood het transnationale NOW-consortium de gelegenheid verschillende disciplines te groeperen rond het thema van de stimulering van groepswork. In dit netwerk participeerden onderzoekers, opleiders, adviseurs en bedrijfsmanagers met elk een eigen affiniteit met de confectiesector. In de evaluatie van het programma heb ik aangetekend dat het programma een pionierskarakter bevat. In vervolgacties dient zorg voor de overdracht van een tweede- naar een eerste-linjsprogramma gedragen te worden. De betrokkenheid van de sociale partners dient dan in de organisatie van de sectorbenadering verankerd te zijn.

Een sectorbenadering biedt een extra perspectief om de gewenste diffusie of disseminatie bereiken. Het Baron van Münchhausen-probleem (Fruytier, 1994) - bedrijven kunnen niet flexibel en innovatief worden als ze niet reeds flexibel en innovatief zijn - kan deels aangepakt worden door bedrijfstakorganen een prominentere rol in de door Fruytier als cruciaal bestempelde herontwerpdialoog en de informatieoverdracht te verschaffen. Vanwege hun autoriteit, vertrouwenspositie en hun tegelijkertijd onafhankelijke en afhankelijke positie in de branche kunnen zij kennis en ervaring overdragen conform het principe van de gewenste proximateit (Fruytier, 1994: 174). In concreto betekent dit dat werkgeversorganen, opleidings- en trainingsinstituten, overlegorganen tussen de sociale partners en bedrijfsnetwerken als stimulator van de nieuwe productieconcepten gaan optreden<sup>13</sup>. Sectorspecifiek voorlichtings- en trainingsmateriaal, hulpmiddelen (handleiding en video), handzame brochures met aanpakken voor specifieke problemen, gepopulariseerde demonstraties van 'voorbeelden uit de praktijk' kunnen daar nuttig deel van uit maken.

De door Fruytier vermelde partners in de interne en externe herontwerpdialoog (bijv. onderzoekers of adviseurs) worden hiermee niet buitenspel gezet. Binnen een netwerk dienen zij elk hun eigen specifieke inbreng te hebben. Het NOW-consortium in de confectiesector is daar een goed voorbeeld van. Het initiatief tot oprichting van een European Teamworking Group (ETG) als vervolg op het bestaande netwerk van confectiedeskundigen verdient dan ook navolging.

De sectoraanpak dient op zijn beurt weer genuanceerd te worden voor individuele gevallen (zie figuur 8.2). Van geval tot geval zal bekeken moeten worden wat de

---

<sup>13</sup> In het door Fruytier (1994: 165) als analogie op het Baron van Münchhausen-probleem geschetste vraagstuk van de evaluatie van de bestaande structuur en regels van het bridge spel bestaat dit scenario uit een permanente dialoog binnen de bridgewereld tussen internationale spelregelcommissies en lagere geledingen alwaar de ervaringen en bezwaren inzake de vigerende regels gepeild worden. Door de platformorganen wordt uitgelegd waarom het niet nodig is sommige regels te wijzigen (bijvoorbeeld een gedubbeleerde overslag levert gewoon meer op dan een gedubbeleerde reguliere slag) en andere weer wel. Als voorbeeld van het laatste. recentelijk zijn de kwetsbaarheidsscores op downslagen veranderd

kansen en mogelijkheden tot invoering van het sociotechnische groepsconcept zijn. En die kansen zullen in niet alle gevallen op voorhand ongelimiteerd zijn. In § 8.6 ga ik daar uitgebreid op in. Bedrijf B1 illustreert dat huidige marktconstellaties niet voldoende dwingen tot een alles omvattende invoering van het nieuwe productieconcept: er blijft ruimte voor een traditioneel (tayloristisch) productieonderdeel. Sociotechnische adviseurs zullen moeten jongleren en bricoleren met hun expertise en anti-expertise (Kuipers & Van Eijbergen, 1994). In de expertise worden de sociotechnische ontwerpprincipes als inkaderende basisprincipes gehanteerd; in de anti-expertise wordt de dialoog en participatie als leidend principe gehanteerd. In het laatste perspectief wordt de lokale ruimte voor organisatieverandering afgetast; de direct betrokkenen zijn de interne herontwerpers, hun deskundigheid wordt gerespecteerd en van afstand vanuit een generale (echter sectorspecifieke!) sociotechnische invalshoek gevolgd en desgewenst bijstuurd door de externe herontwerper. Kortom: de adviseur balancerend tussen leren en zelf laten leren cq. tussen kaderverruimende 'eye opening'-expertise en respect voor het lokale ontwerp.

### 8.5 Machinespecialisatie, cyclustijden en groepswerk

In het oog springend kenmerk van het werk in de naaizalen is het kortcyclische karakter van de verschillende stations. Dit geldt bovenal in de oude tayloristische structuren. De grote vraag is wat groepswerk hieraan kan oplossen en daarop aansluitend hoe resterende ontwerp-vraagstukken beantwoord dienen te worden. Ik ga in deze beschouwende paragraaf kort in op de achtergronden van de cyclusproblematiek. De naaimachineontwikkeling speelt hierin een sleutelrol.

De technologie - en de naaimachinetechnologie in het bijzonder - heeft vanaf het begin van de industrialisatie in de confectie-industrie een dominante rol in de architectuur van de arbeidsverdeling gespeeld<sup>14</sup>. De tayloristische logica is in de loop van deze eeuw verankerd in de constructie van de afzonderlijke machines en de wijze waarop deze aan elkaar gekoppeld zijn. Het naaiproces is gesplitst en gefragmenteerd in kleine deeloperaties. De machines hebben de arbeidsdeling geïncorporeerd.

Volgens Banke & Binder (1992b) kan de innovatie in naaitechnologie in 100 jaar kortweg met twee kenmerken samengevat worden:

- Toename van het aantal steken per minuut. Produktiviteit was nu eenmaal in tijden van massafabricage en standaardartikelen de enig tellende functie-eis (vgl. het evolutiemodel van Bolwijn & Kumpe, 1992). De meer dan verdubbeling sinds de Tweede Wereldoorlog betekende een aanzienlijke produktiviteitswinst.

<sup>14</sup>

Een van de eerste die dit in de vorige eeuw signaleerde en daarbij ook een primeur aan de confectie-industrie toebedeelde was de arbeidseconoom Marx. In de paragraaf over de 'Overgang van de moderne manufactuur en huisindustrie naar de grootindustrie' merkt hij bevestigend het volgende op: "Ten slotte werd het knieke punt bereikt. De basis van de oude methode - enkel een onmenselijke uitbuiting van het arbeidsmateriaal min of meer gepaard gaande met een systematisch ontwikkelde arbeidsverdeling - was niet langer voldoende voor de in omvang groeiende markt en voor de nog snellere groei van de concurrentie tussen de kapitalisten. De tijd van de machinerie was aangebroken. De revolutionaire machine, die van doorslaggevende betekenis is en die zich meester maakt van al die takken van deze productiesfeer, zoals de kleermakerij, schoenmakerij, naaiwerk, hoedenmakerij, enzovoort is . de naaimachine" (Marx, 1984 :359)



Het plafond is echter bereikt omdat de machinebediende het materiaal niet op nog hogere snelheid kan hanteren.

- De verdere uitsplitsing in speciaal machines. Voor iedere steek, voor iedere operatie, voor ieder artikel, voor ieder model een aparte machine. Banke & Binder:

"Having this focus in developing new machinery the suppliers simply take the Taylorist paradigm for granted and they are thereby unreflectedly furthering a particular kind of work organization".

Machineleveranciers geven steeds dikkere catalogi uit waarin de machines staan gerangschikt naar het type naaioperatie.

De aldus uitgekristalliseerde technologie vormt een bottleneck in de trend richting groepswork en reïntegratie van gesplitste taken. Banke en Binder geven illustraties waaruit blijkt de extreme arbeidsverdeling gevolgen heeft voor de gevraagde kwalificaties door werkgevers. Voor sommige banen wordt expliciet de operatie, het materiaal en zelfs het type naaimachine vermeld.

De verandering richting teamwork in de confectie-industrie is om deze reden moeilijker dan elders vanwege het jarenlange gespecialiseerde werk met rigide en verengde kwalificaties. De tayloristische machines worden als erfenis naar de nieuwe productieconcepten meegenomen. Voor een optimale benutting van dit kapitaal is kortcyclisch werk welhaast onvermijdelijk.

Ook de in deze studie geëvalueerde groepsworkbedrijven kampen met dit euvel. Het ene kortcyclische station wordt in de arbeidsorganisatie - zo lijkt het - ingeruild voor het andere. Een enkele uitzondering daargelaten. Bij bedrijf N1 heeft de nieuwe structuur namelijk op sommige plekken cyclustijdverlenging wel mogelijk gemaakt. Men is in sommige gevallen weer teruggevallen op universele naaimachines, die meer bewerkingen mogelijk maakten.

De confectiebedrijven beschouwen de cyclusstructuur niet als een belemmering bij de organisatieverandering. Op rendement draaien blijft voor hun (binnen de traditionele accountancy!) een belangrijke parameter. Het arbeidsanalytisch uiteenrafelen van de vereiste werkzaamheden tot op centiminuten nauwkeurig blijft vooralsnog floreren omdat het in de confectie nog steeds gaat om:

- in totaal voor het gehele produkt korte bewerkingstijden (uiteenlopend van minder dan 1 minuut voor strijklankovertrekken tot 80 minuten voor colberts);
- discrete bewerkingen: het materiaal gaat stuk voor stuk door de machines;
- arbeidsintensief werken in de confectieateliers: de lonen, lees de tijd besteed per produkt, drukken zwaar op de kostprijs (zie ook § 3.3).

Wat voor gevolgen heeft dit voor de kwaliteit van de arbeid in het groepswork?

Het is niet helemaal zo dat roulatie over kortcyclische werkplekken niets aan functieverbetering oplevert. Nul plus nul is meer dan nul. De opbrengsten zijn gelegen in een afwisseling van naaitechnische vereisten (bijdrage aan volledigheid), in een beter zicht op de bijdragen aan een 'hele taak' (voorwaarde voor goed werkoverleg), in het elkaar kunnen ondersteunen bij verschillende werkzaamheden (bijdrage aan coöperatie) en in het eerder kunnen voorkomen en oplossen van kwaliteits- of logistieke problemen (bijdrage aan verbeterende of vernieuwende activiteiten).

Met name vanuit fysiek oogpunt (Repetitive Strain Injuries) blijft het zaak te streven naar cyclustijdverlenging. Echter ook de efficiency van het produktiesysteem is in het geding: korte cycli leiden tot tussenvoorraden en dus tragere bediening van de

markt. Op basis van deze integrale redenering (rekenschap van zowel kwaliteit van de arbeid als kwaliteit van de organisatie) ben ik nagegaan welke druk er op cyclustijdverlenging uitgeoefend kan worden (Peeters, 1992a: 89). Met het bestaande machinepark kan er in drie richtingen een alternatief bedacht worden met het oog op voorraadreductie. Voorraadreductie (ofwel 'keep goods flow') betekent toepassing van één van de volgende koppelingsprincipes:

1. Overdracht aan stroomafwaartse medewerkster;
2. Zelfstandige vervolgbewerking;
3. Machine-integratie: automatische doorvoer naar volgende machine.

Wat houden deze opties in en wat leveren ze op?

In de eerste optie wordt het produkt stroomafwaarts overgenomen door een volgende medewerkster. Er wordt een lijn zonder buffers gecreëerd. Met deze optie komen de problemen met balanceren tussen verschillende stationtijden pregnant boven tafel. Juist de korte cyclustijden leiden tot systeemverliezen (Groep Sociotechniek, 1986: 133 e.v.) en voorraden kunnen met deze optie niet gereduceerd worden. Bovendien wordt de cyclustijd per individu niet verlengd.

De tweede optie wordt toegepast in het TSS (zie hoofdstuk 3). Stiksters lopen met het 'produkt in wording' een aantal stations af. Nadeel is dat er bij enkelstuksproductie proportioneel veel 'handling' - (lees: loop-) tijd in de doorlooptijd komt.

De derde optie wordt toegepast in het QRS en het MOS (zie hoofdstuk 3). Materiaal wordt in één individueel werkstation manueel (voor het QRS) of automatisch (voor het MOS) doorgevoerd. De bezwaren hiertegen zijn de hoge investeringen en de eenzijdige geschiktheid voor speciaal seriewerk (QRS: niet kleinserie en MOS: niet complex).

Geen van de drie alternatieven blijkt dus aantrekkelijk te zijn. Dit gegeven leidt ertoe dat er in de praktijk concessies aan het 'single garment' principe worden gedaan. Daarmee zijn de cyclustijden echter niet verlengd en worden de voorraden ook niet geminimaliseerd. De machinespecialisatie blijft een blok aan het been. Zolang er geen algehele terugkeer naar de universele naaimachine mogelijk is, is de enige oplossing ruimte te creëren via stroomsgewijze groepenproductie. Dit betekent:

1. Tijdige roulatie over werkplekken: de oplossing wordt gezocht in een organisatorische hergroepering en -koppeling van kortcyclische stations.
2. Integratie van indirecte en regeltaken in de uitvoeringscycli (zie ook figuur 2.9). Hiermee wordt het identieke karakter van de cycli doorbroken: cycli worden gevarieerder en complexer gemaakt.

Met productie- en arbeidsorganisatorische maatregelen kan de technologiebepaalde cyclusstructuur dus aanmerkelijk 'opgeknapt' worden<sup>15</sup>.

Dit resultaat neemt niet weg dat er voor sociotechnisch georiënteerde ontwerpers nog veel werk te verzetten is op het gebied van een aangepast marktgericht technologie-

<sup>15</sup>

Onderzoekers van het Danish Technological Institute hebben volgens deze aanpak in samenwerking met machinefabrikant en met participatie van stiksters een Group Sewing System ontwikkeld: 'flexible sewing technology suited for autonomous groups' (Banke & Binder, 1992a). De noviteit schuilt met name in de decentrale programmeermogelijkheden in de verschillende naaimachines inzake diverse parameters.

ontwerp (cf. Peeters & Vaas, 1994). Zie ook de slotparagraaf met aanbevelingen voor verder onderzoek.

## 8.6 Naar een hanteerbare benadering van het begrip groepswork

Het groepsworkconcept heeft verschillende gezichten. De praktijk toont meerdere varianten. Mede gezien de ruime sociaal-psychologische wetenschapstraditie op het gebied van het thema 'werken in groepen' (cf. Bettenhauzen, 1991) dreigt er een 'containerisatie' van het begrip te ontstaan. Ook confectiebedrijven vertellen graag met enige trots dat men met groepen werkt. Het gaat dan in veel gevallen slechts om 'een ruimte waar een groep stiksters onafhankelijk van elkaar aan het werk is'. Het werken in teams krijgt zelfs een negatieve lading als we de Japanse organisatie-theorieën in ogenschouw nemen. In het Lean Production (LP) concept (Womack et al., 1990) vormen teams net als in het sociotechnische paradigma de bouwsteen van de nieuwe organisatie. Het LP-concept wordt echter heftig (en op feiten gebaseerd) bekritiseerd vanwege de risico's op arbeidsintensiteit, werkdruk en magere ('lean') kwalificering (Pot, 1993; Benders & Aertsen, 1993).

De ene groep is de andere niet, dat moge duidelijk zijn. Om de kwaliteit van de als zodanig aangemerkte concepten te beoordelen zijn strenge criteria noodzakelijk. De proef op de som vindt uiteindelijk toch in de praktijk plaats onder het motto van 'eerst zien dan geloven'. Voor de toetsing van de kwaliteit van de arbeid biedt de WEBA-methodiek een geschikt instrument. Deze studie is daar een voorbeeld van. De principes van Van Amelsvoort & Scholtes (1994) voor zelfsturende teams en een verdere uitwerking hiervan door Haak (1994) bieden ook handvatten voor een beoordeling in de praktijk. Hier doe ik een aanvullend voorstel voor een hantering van het begrip 'groepswork' om aldus een tweetal karakteristieken extra te benadrukken.

### *Structureel en dynamisch*

De empirische studie in dit boek geeft aanleiding om in het concept 'groepswork' - zeker als het om een sociotechnische invulling daarvan gaat - twee facetten te benadrukken.

- Groepswork betreft een structuurconcept, structurele condities moeten de kern van de beoordeling van het produktieconcept omvatten.
- Groepswork betreft een dynamisch concept, er zijn verschillen tussen bedrijven en per bedrijf in de tijd.

Uit de hoofdstukken 5 en 6 blijkt dat een stroomsgewijze produktiestructuur op macro- en mesoniveau ruimte creëert voor de interne structurering op het microniveau van de groep. Hier ligt een elementair verschil met de Lean Production concepten. Ook daar wordt groepswork geïmplementeerd, echter zonder structuren om te bouwen richting stroomsgewijs. Een groepsworkbedrijf is dus niet per definitie een sociotechnisch bedrijf. In een LP-groepsworkbedrijf suboptimaliseert men op rusteloze wijze de tayloristische lijnstructuur (De Sitter, 1994). In de ontwerpliteratuur (zie In 't Veld, 1981; Groep Sociotechniek, 1986, hoofdstuk 2 van dit boek) is gewezen op de beperkingen van de lijnstructuur. Invoering van groepswork zonder de lijnstructuur

op te heffen laat deze beperkingen intact. Vanwege de complexiteit van de lijnstructuur kan de besturing niet vereenvoudigd worden. Anders gezegd: staf- en lijntaken kunnen pas binnen de uitvoering gebracht worden als dié uitvoering van homogene stroomsgewijze aard is.

Het gevolg van het intact laten van de lijnstructuur is dat de LP-groepen wel met verantwoordelijkheden (lees: regelproblemen) opgezadeld kunnen worden, maar dat integratie van bevoegdheden (lees: regelcapaciteit) achterblijft vanwege de gecentraliseerde besturing.

Ik typeer de bedrijven in mijn onderzoek als *sociotechnische* groepsworkbedrijven, vanwege de veranderingen die zij in de produktiestructuur hebben doorgevoerd<sup>16</sup>. In aansluiting hierop pleit ik voor een strikt onderscheid tussen LP-groepswork en sociotechnisch groepswork. Het primaire verschil zit in het productieconcept dat is toegepast: een productieconcept waarin ofwel de transformaties ofwel de bewerkingen als uitgangspunt fungeren.

Invoering van sociotechnisch groepswork impliceert een *vernieuwing* van de produktiestructuur (De Sitter, 1994); terwijl invoering van LP-groepswork zich beperkt tot een *verbetering* van de productieorganisatie: de produktiestructuur blijft intact, 'alles blijft bij hetzelfde, we doen het alleen beter'<sup>17</sup>.

Om het pleidooi voor stroomsgewijze concepten te ondersteunen verdient het aanbeveling de (voornamelijk theoretisch beargumenteerde) verschillen in prestaties tussen organisaties die al dan niet hun produktiestructuur hebben gewijzigd (lees: Sociotechniek versus Lean Production) in geschikt empirisch onderzoek te analyseren. De studie van Dhondt & Peeters (1993, 1994, zie ook § 7.2 in dit boek) vormt daartoe voor de confectiesector een eerste goede aanzet. Op grond van een onderzoek bij meerdere confectiebedrijven in acht Europese landen maken zij een onderscheid tussen bedrijven met een Nieuw Productie Concept, samenvallend met stroomsgewijs ingerichte bedrijven, en Klassieke Productie Concepten, samenvallend met lijn- of machinegerichte produktiestructuren (Dhondt, Peeters, 1993: 42). Zij trekken vervolgens de volgende voorzichtige conclusies (Dhondt & Peeters, 1994: 4 e.v.):

- Bedrijven met nieuwe productieconcepten vergen meer vakmatige kwalificaties van modinettes;
- Bedrijven met nieuwe productieconcepten vergen meer sociaal-communicatieve kwalificaties van de modinettes;
- Bedrijven met nieuwe productieconcepten vergen meer bestuurlijke kwalificaties van modinettes;
- Modinettes zijn in nieuwe productieconcepten minstens even productief als in bedrijven met klassieke productieconcepten;
- Nieuwe productieconcepten maken bedrijven meer geschikt om in markten met een grotere onvoorspelbaarheid te functioneren.

<sup>16</sup> Of het nu gaat om een vergelijking met Lean Production (cf. Van Amelsvoort, 1994) of met de nieuwste hype Business Process Reengineering (cf. Simonse, 1994) de (Moderne) Sociotechniek wordt gekenmerkt door de uitgewerkte *structuuraanpak* die zij verkondigt.

<sup>17</sup> Onder de niveaus van het 'vernieuwen' en 'verbeteren' van productieorganisaties bevindt zich ook nog het niveau van het 'vervaardigen' organisatieproblemen worden opgelost binnen de bestaande structuur, bijvoorbeeld in regulier werkoverleg. Het 'vervaardigen' is vergelijkbaar met de aanpassingsmaatregelen uit de WEBA-methodiek (Projectgroep WEBA, 1989).

De Nieuwe Produktie Concepten lijken, onder de in de confectie geldende omstandigheden, niet onder te doen voor de Klassieke Produktie Concepten. Voor hardere uitspraken is nader onderzoek vereist. Wil men de merites van verschillende produktieconcepten vergelijken, dan dienen er in de eerste plaats zorgvuldige en eenduidige operationalisaties van de verschillende opties gehanteerd te worden. Ook in de confectie-industrie wordt verwarring gecreëerd door gebruikte typering voor nieuwe produktieconcepten. Zo blijken veel groepsworkconcepten in de Verenigde Staten qua produktiebesturing overeenkomsten met het Toyota Sewing System te vertonen<sup>18</sup>. Invoering van dit systeem blijkt echter in veel gevallen wel gepaard te zijn gegaan met produktiestructurele parallellisaties. Een ander vertroebelend voorbeeld komt uit de Duitse confectie-industrie. Daar wordt een groepentechnologische (in de sociotechnische betekenis van het woord) organisatieverandering aangeduid met Lean Production (cf. Hartmann et al, 1994). In de literatuur vermelde karakteristieken van de Lean Production (JIT, TQC of Life Time Employment; zie ook Alders, 1993) springen in dit specifieke geval niet expliciet naar voren. Navragen bij de auteurs wijst uit dat het LP-label gekozen is op de golven van de modetrend rond de verschijning van de studie van Womack et al. (1990). Kritische adjectieven in de zin van 'lean and mean' zijn later voor het betreffende bedrijf vervangen door 'lean and mean'.

Vanuit de sociotechnische theorie moet er met het oog op vruchtbaar groepswork gepleit worden voor stroomsgewijze structuren. Het lijkt de minimaal noodzakelijke voorwaarde voor de uitbouw en ontwikkeling van de groepen op termijn: het structurele kenmerk als voorwaarde voor het dynamische kenmerk. Teambuilding beperkt zich anders tot het - met afnemende meeropbrengst - zoeken naar nog slimmere methodes om foutjes in de lijnstructuur op te lossen. De definitie die ik hier voorstel, biedt een bandbreedte die op de minimale positie start bij een stroomsgewijze produktiestructuur. Hierbij dient wel bedacht te worden dat afgebakende segmenten (als uitkomst van een stroomsgewijze structuur) nog niet met groepswork geassocieerd mogen worden, indien de besturing (nog) maximaal gecentraliseerd is en er op microniveau (nog) een maximale arbeidssplitsing bestaat. Functionele overlap en regelruimte dient in minimale vorm reeds vanaf het begin aanwezig te zijn.

Het tweede punt vestigt de aandacht op met name de *ontwikkeling* van de interne groepsstructuur.

De segmenten die uit de stroomsgewijze structuur voortvloeien leggen de externe structurering van het groepswork vast. We kennen aldus de buitenkant, maar nog niet de binnenkant. Voor de interne structurering dient een ontwikkelingsperspectief gevolgd te worden. Van Amelsvoort & Scholtes (1993) en Van Ewijk-Hoevenaars & Van den Hondel (1994) hebben daar goede aanzetten voor gegeven. Zij geven respectievelijk de volgende faseringen:

Van Amelsvoort & Scholtes: bundeling individuen -> groep -> team -> open team.  
Van Ewijk & Van den Hondel: beginnende groep -> gevorderde groep -> volwassen groep.

---

<sup>18</sup> Mede op basis van mondelinge informatie van P. Banke, wetenschappelijk onderzoeker Danish Technological Institute, naar aanleiding van zijn 'fieldtrip' in de Verenigde Staten medio 1994.

Cruciale parameters in deze groei naar volwassenheid zijn:

- de stapsgewijze integratie van regelcapaciteit of vergroting van de zelfstandigheid van de teams;
- de stapsgewijze vergroting van de interne functionele afhankelijkheid van de teamleden.

Wat dit laatste punt betreft: een goed sociotechnisch ontwerp van de produktiestructuur zorgt voor een bundeling en integratie van activiteiten die uit transformationeel oogpunt bij elkaar horen. Externe interfaces zijn geminimaliseerd en interne interfaces zijn gemaximaliseerd. Het is expliciet niet de bedoeling dat er in teams overcapaciteit wordt gecreëerd, doordat medewerkers hun specialistische kwalificaties niet optimaal kunnen benutten (cf. Molleman & Van der Zwaan, 1994). Het is juist de bedoeling kwalificaties te verbreden en te verrijken in een transformationele richting. Daarvoor is een lang en intensief invoeringstraject vaak vereist. Concessies aan de sociotechnische uitgangspunten leggen in de praktijk de grenzen aan de zelforganisatie op dit punt vast.

Met een op de sector toegespitste en gedifferentieerde variant van de WEBA-methode kan nagegaan worden hoe de kwaliteit van de arbeid in het ontwikkelingsproces verloopt. In het sociotechnisch ontwerp wordt daar rekening mee gehouden. De stroomsgewijze produktiestructuur bakent de volledige taakdomeinen (-> leermogelijkheden) af, de daarop aangepaste besturingsstructuur bouwt de verschillende regelmogelijkheden (-> reductie stressrisico's) in.

### *Halfvolle of halflege fles*

Met behulp van de dynamische zienswijze op het begrip 'groepswork' wordt er tevens een uitweg geboden uit de vruchteloze discussie tussen de - wat ik hier noem - 'halfvolle of halflege fles'. Veel groepen die zich in het beginstadium van 'bundeling van individuen' bevinden zullen nog niet hoog scoren op de schaal van met name de functievolledigheid. Taken zijn pas mondjesmaat geïntegreerd. In WEBA-termen scoren deze teams dus (nog) niet optimaal. De cases uit dit onderzoek illustreren dit op een aantal aspecten. Er kunnen nu twee redeneringen gehanteerd worden. Vanuit het ene extreem op het continuüm (i.c. het taylorisme) kan beweerd worden dat er veel bereikt is: de fles is nu halfvol. Vanuit het andere extreem op het continuüm (i.c. het ideaaltypische nieuwe produktieconcept) kan beweerd worden dat er nog veel aan schort: de fles is halfleeg. Ofschoon beide opvattingen juist zijn, verschillen ze in hun evaluatie qua teneur (positief versus negatief). Met mijn voorstel om een dynamiek in het groepsconcept aan te brengen kunnen beide opvattingen verenigd worden. Cruciaal breekpunt in de beoordeling is de vraag of het bedrijf de teerling richting het stroomsgewijze concept heeft geworpen. Binnen de aldus afgebakende werkdomeinen dient het ontwikkelingsproces van de groepen kritisch doch stimulerend gevolgd te worden. En daarvoor zal ook somtijds de externe structurering weer in overweging genomen moeten worden (denk aan: een verdere herschikking van bedrijfsfuncties in staf, leiding, produktontwerp, commercie etc). Positief is dat de fles eindelijk weer gevuld raakt; echter voorkomen moet worden dat zelfgenoegzaamheid optreedt als essentiële ingrediënten nog in de fles ontbreken. Daarnaast

moet gewaakt worden voor het overlopen van de fles als gevolg van opgelopen werkdruk<sup>19</sup>.

Hiermee geef ik ook antwoord op de vraag of de beschreven bedrijven alle kansen op optimaal presteren benut hebben. Het antwoord is logischerwijs nee. Ter illustratie: qua interne structurering kan veel geleerd worden van bedrijf N1; qua externe herstructurering zit er nog veel speelruimte op het niveau van de besturingsstructuur (cf. de operationele groep) en op het niveau van de bedrijfsorganisatie (cf. de business units, Van Amelsvoort & Buyse (1991)). Het groepswerkconcept kan dan uitgebreid worden naar de hogere echelons in het bedrijf. Speciale aandacht verdient de koppeling van produktontwerp met de produktiestructuur (De Sitter, 1994: 358 ev). Juist in de confectie-industrie waar sprake is van collectie-verveelvoudiging en toenemende 'customizing' liggen er veel kansen in het verschiep om de interferenties tussen deze twee bedrijfsschakels te verkleinen. Het opbouwen van 'klant-leverancierrelaties' in de groepen betreft eveneens in veel opzichten nog een 'terra incognita'. De afstemming met de omgeving wordt nu via de hogere echelons geregeld. Bedrijf N1 is hier wederom een positieve uitzondering op. Er is dus geen sprake van gemiste kansen: een organisatievernieuwing mag niet gediskwalificeerd worden als het proces nog niet voltooid is. Sociotechnisch veranderen is nu eenmaal een complex, langdurig en dynamisch ontwikkelingsproces (Fruytier & Van Amelsvoort, 1991).

### *Typologie van produktiestructuren*

Uit het voorgaande blijkt het belang dat aan de toegepaste produktiestructuur gehecht dient te worden. De typologie van produktiestructuren vraagt speciale aandacht. Identificatie vereist een speciale vaardigheid.

De achtergrond van de triple-typologie is als volgt. De benamingen 'lijn' en 'functioneel' zijn afkomstig uit de bedrijfspraktijk. Sociotechnici ontdekten daar twee courante structuurtypen (In 't Veld, 1981). Herleid tot de kerneigenschappen konden twee varianten van de bewerkingsgerichte structuur getypeerd worden: 'lijn' en 'functioneel'. Als tegenhanger is de stroomsgewijze structuur geïntroduceerd. Dit betreft een logisch gefundeerd concept: het geeft de richting voor herontwerp aan. Stroomsgewijs betreft een concept dat als voorwaardelijk kenmerk heeft dat transformaties eerder dan bewerkingen als uitgangspunt van een goed ontwerp worden genomen (De Sitter, 1994). Ontwerpoplossingen verschillen naargelang de praktijk-situatie; de logica waarop de oplossingen gebaseerd zijn verschilt niet. De *ontwerp*-praktijk jongleert en bricoleert (Kuipers & Van Eybergen, 1994) met het concept. Voor de *beschrijvende* onderzoekspraktijk zijn vaak scherpere definiëringen, afbakeningen of clusters van verschijningsvormen wenselijk<sup>20</sup>, zie bijvoorbeeld de trendstu-

<sup>19</sup> Aparte discussie levert de vraag op wanneer de fles dan wel vol is. Het aantal indirecte en regeltaken dat in theorie geïntegreerd kan worden is oneindig. Er zijn echter grenzen aan de terugdringing van arbeidsverdeling. Het is niet verstandig om een (eigen) huis of schip volledig zelfstandig te bouwen. Mijn voorstel is de volheid (of in WEBA-termen: volledigheid) te richten op het macro- annex meso-produktiestructuurontwerp conform sociotechnische cohesiecriteria. Een afgebakend werkdomein biedt voor groepsmedewerkers alle ingrediënten voor een volledige functie. Overlopen van de fles wordt voorkomen door voldoende regelcapaciteit in te bouwen. Zie ook figuur 2 14.

<sup>20</sup> Zie voor het methodologische verschil tussen deze twee typen onderzoek ook Van der Zwaan (1994.61)

die waarover ik in hoofdstuk 7 (§ 7.2) rapporteerde. Beschrijvend onderzoek wil de variëteit en complexiteit van de werkelijkheid reduceren door het construeren van typen. Het is verstandig dit vanuit een sectorbenadering op te bouwen (tenzij een intersectoriële vergelijking wordt beoogd). Sectorexpertise is daarvoor een eerste vereiste. In de trend- en kwalificatiestudie (Dhondt & Peeters, 1993 en paragraaf 7.2 in dit boek) hebben we voor de onderzoeksinstrumentatie efficiënt gebruik gemaakt van de bij de onderzoekers reeds aanwezige kennis van de brancheproblematiek.

Bij het typeren van de produktiestructuur zit er een adder onder het gras: het aggregatieniveau. Een organisatie kan op verschillende aggregatieniveaus geanalyseerd worden: macro, meso, micro. Dat geldt ook voor de produktiestructuur (zie ook Ten Have, 1993: 78). De produktiestructuur betreft de groepering en koppeling van (sub)systemen ten opzichte van de in- en uitvoeradressen. In deze studie heb ik de produktiestructuur op het macro- en mesoniveau van de naaizaal getypeerd. Op het analyseniveau van de naaizaal betreffen de subsystemen de productie-eenheden. Op het micro-analyseniveau (bijv. binnen het groepswerk) gaat het om de groepering en koppeling van de *subsubsystemen*, i.c. arbeidsstations. Zoals Eysackers (1994) terecht in een studie over 'teamgerichte productieorganisaties in de confectiesector' stelt, kan op lager (micro-) niveau heel goed een ander groeperings- en koppelingsprincipe gehanteerd worden dan op hoger niveau<sup>21</sup>. Kennis van de confectiebranche doet hem concluderen dat de in de sector gehanteerde 'lopende band' op microniveau van bewerkingsgerichte aard is: "het produkt wordt door de lopende band van een centrale buffer naar een werkpost gebracht, wordt daar bewerkt, gaat terug naar de centrale buffer, wordt na verloop van tijd weer naar een andere werkpost gebracht, enzovoort" (Eysackers, 1994: 12)<sup>22</sup>. Op dezelfde wijze reticuleert Eysackers een stroomgericht atelier op mesoniveau naar óf een aantal bewerkingsgerichte 'lopende banden' óf een aantal lijngerichte QRS-teams op microniveau: "Een QRS-team heeft een lijngerichte produktiestructuur, waarin het produkt een opvolging van bewerkingen ondergaat op machines die in deze volgorde staan opgesteld"<sup>23</sup>.

Voor een empirisch onderzoek is het dus van belang goed vast te stellen op welk aggregatieniveau de uitspraak betrekking heeft. De beschikbaarheid van een timmermansoog blijft noodzakelijk in de typering van de bedrijfssituaties. Voor kwantitatieve breedtestudies (bijv. Dhondt & Peeters, 1993) zijn concessies aan de academische typologie vaak onvermijdelijk. Inzicht in de sector zal uitwijzen in hoeverre de driedeling praktisch bruikbaar is (bij uitstek het geval in de confectie-branche); of

<sup>21</sup> Let wel. deze mogelijkheden bestaan in descriptieve zin. In prescriptieve (sociotechnische) zin *moet* de groepering en koppeling op macroniveau parallel, op mesoniveau sequentieel en op microniveau reciproof zijn (Groep Sociotechniek, 1986).

<sup>22</sup> Dit betreft één van de mogelijke groeperings- en koppelingskeuzes op de lopende band. De lopende band kan ook lijngericht zijn. Vergelijk Zwiers (s.a. 67): "Hierbij worden de te assembleren onderdelen op een lopende transportband gelegd die door een in bepaalde bewerkingen gespecialiseerde modinette aan elkaar worden gestukt. Dit halfprodukt gaat dan op de transportband naar de volgende, in de tweede bewerking gespecialiseerde modinette enz. Aan het eind van de lopende band is het artikel gereed".

<sup>23</sup> Ook hierbij de kanttekening dat deze groepering en koppeling één van de mogelijkheden betreft (van toepassing voor bedrijf N4 en B1). Er kan ook gekozen worden voor een reciproke opstelling (zie bedrijven N1 en N2) en zelfs voor een parallelle opstelling (als voorbeeld in beperkte mate bedrijf N3) van werkstations binnen de stroomsgewijze produktiestructuur op mesoniveau.



uitbreiding behoeft met een extra type (zie bijv. Ten Have (1994) die een geïntegreerde van een gebufferde lijnstructuur onderscheidt) of verdere differentiatie noodzakelijk is (bijv. parallelle stromen met of zonder segmentaties).

Van belang blijft in beschrijvend onderzoek in ogenschouw te houden dat het stroomsgewijs *concept* in de sociotechniek in de eerste plaats samenhangt met een transformationele in plaats van bewerkingsgerichte concentratie van subsystemen. Transformationele concentratie houdt in, dat de produktie gesorteerd, geclusterd en bestuurd is naar stromen. Om dit type produktiestructuur te traceren dient goed vastgesteld te worden 'wat er eigenlijk stroomt' (De Sitter, 1994: 153). De produkt-marktcombinaties bepalen alleen de ontwerptechnische uitgangspunten voor de stroomsgewijze *oplossing* in het specifieke geval. Typering van produktiestructuren dient dus onafhankelijk van externe produkt-marktfactoren plaats te vinden; het gaat om de interne groepering en koppeling van produktiestations.

Het verdient voor onderzoekers aanbeveling nader uit te zoeken in hoeverre de acht structuurparameters uit De Sitter (1994: 135 e.v.) als uitgangspunt voor een typologie van produktiesystemen kunnen fungeren. De Sitter onderscheidt de volgende ontwerpvariabelen voor respectievelijk produktie- en besturingsstructuur:

- Produktiestructuur: functionele concentratie, specialisatie in de uitvoering en splitsing in de uitvoering.
- Besturingsstructuur: scheiding tussen uitvoering en regeling, splitsing van de regeling over procesdelen, splitsing van de regeling per aspect, specialisatie van de regeling per niveau en splitsing van de regeling per regelfunctie.

### *Produktiestructuur plus*

In de voorgestelde benadering van het begrip 'groepswerk' leg ik het hoofddaccent op de produktiestructuur. Met nadruk merk ik op dat met een stroomsgewijze produktiestructuur het sociotechnisch ontwerp nooit af is. Vervolmaatregelen liggen op het gebied van de besturingsstructuur en de technologie.

- In de besturingsstructuur dient vorm gegeven te worden aan de afplatting van de organisatie, de decentralisatie van bevoegdheden en - in een uiteindelijk stadium - de teamgerichte constructie van 'operationele groepen' (Van Amelsvoort, 1992).
- De technische systemen dienen consonant aan de organisatiestructuur te zijn. Sociotechnische structuren verlangen een aangepaste technologie (qua produktie, besturing en informatievoorziening). Zie ook de voorafgaande discussie in § 8.5.

Bovendien dient de infrastructuur op het groepswerk aangepast te zijn. De groepen dienen in de ruimte afgebakend te zijn. Dat houdt tevens in dat de arbeidsplaatsen zo dicht mogelijk bij elkaar gegroepeerd zijn. Tot slot: ook in groepswerk is een ergonomisch verantwoorde werkplekinrichting van belang (zie voor de confectie: Kelly et al, 1992).

### Flankerend beleid

Hiermee sluit ik het structurele ontwerp van groepenproductie af. Daarmee is de kous echter beslist niet af. Flankerende maatregelen zijn noodzakelijk op de volgende terreinen:

- Een adequaat *beloningssysteem*, zie voor de confectiesector de discussie hierover in hoofdstuk 7.
- Een interactief *opleidingssysteem* voor productiepersoneel, leiding en staf. Met interactief wordt bedoeld de permanente afstemming tussen aangeboden en vereiste kwalificaties<sup>24</sup>.
- Alternatieve scenario's voor de *interne arbeidsmarkt*. Het NOW-project, beschreven in § 7.3, is een voorbeeld waarin een perspectiefwisseling op dit terrein gehanteerd is. In plaats van stiksters het enge en taps toelopende carrièrepad in de hiërarchie richting managementfuncties aan te bieden is de inzet in de sociotechnische bedrijven een carrièreperspectief in de afgeplatte hiërarchie<sup>25</sup>.
- Een participatief en gefaseerd *invoeringsproces*. Het verantwoordelijk projectteam draagt grosso modo alleen 'top-down' voor de invoering van de basisstructuur op macro-mesoniveau zorg. Voor de invulling op microniveau dient een 'bottom-up' (of 'center-out')-strategie gevolgd te worden. Zie ook Boonstra, 1991 en Vaas et al, 1993.

Onder deze voorwaarde valt ook dat korte-termijndoelstellingen verschillen van lange-termijndoelstellingen. Organisaties moeten niet verwachten dat ze gelijk 'scoren' met een organisatieverandering. Een oude Chinese wijsheid luidt: "Wie haast heeft moet eerst eens gaan zitten" (ontleend aan ST-groep). Bovendien moet er in het veranderingstraject rekening gehouden worden met verschillen (tussen individuen en in de tijd) in kwalificaties en motivaties<sup>26</sup>. Dit betreffen beide dynamische begrippen. Veel confectiebedrijven starten met pilots, juist om de andere medewerkers in een later stadium over de streep te kunnen trekken.

In de volgende paragraaf over preventie van werkdruk kom ik terug op dit flankerend beleid.

### Belemmeringen voor sociotechnisch groepswork

Tot slot van deze paragraaf sta ik stil bij de factoren die een structuurverandering richting groepswork eventueel in de weg staan. Ik heb het hier niet over de (functioneel equivalente) alternatieven die bedrijven ter beschikking staan (zie voor de

<sup>24</sup> Hier schuilt een paradox. Om mensen leermogelijkheden in het werk te bieden moeten functies vollediger worden gemaakt (Projectgroep WEBBA, 1989). Als voorwaarde daarop dienen mensen getraind te worden. Kortom: kwalificeren om te kunnen kwalificeren. Het betreft een *schijnbare* tegenstelling omdat de training betrekking heeft op het inwerken en de volledige functies op het onderhoud en de verdere ontwikkeling van kwalificaties. Tussen de aangeboden en vereiste kwalificaties zit altijd een dynamiek. Leren is iets doen wat je nog niet kunt en vooronderstelt dus een discrepantie (Christis & Alders, 1990).

<sup>25</sup> Ten Have, Alders en Wesenbeek (1991) geven aan dat dit scenario ook niet zonder problemen is. Een grotere externe mobiliteit kan het gevolg zijn.

<sup>26</sup> Hierbij moet ook gedacht worden aan de betekenisgeving van arbeid bij werknemers in aanstaande veranderingsprocessen (zie uitgebreid Meeus, 1994).

confectie de verschillende flexibiliseringsopties). Het gaat om de volgende restricties

- *De opstelling van staf en lijn*

Weerstand vanuit deze geledingen kunnen het veranderingsproces behoorlijk blokkeren. Van der Vlist (1989) noemt leidinggevend de culturele poortwachters van de oude structuren. In een invoeringsproces vormen zij een sleutelverbinding tussen de belangrijke echelons van werkvloer en topmanagement. Ongeacht de vraag of bij de invoering van het sociotechnische productieconcept wel of niet meer regelcapaciteit gegenereerd wordt, is er altijd sprake van een spel van geven en nemen met winnaars en verliezers (Fruytier, 1994: 53). Dit gegeven vormt voor de invoering van sociotechnische groepenproductie een Achillespees. Verschillende interventiestrategieën staan als weerwoord ter beschikking (zie Fruytier & Van Amelsvoort, 1991: 49; Boonstra, 1991: 73; De Leeuw, 1994: 202 e.v.) en met een charismatische visie (zie hieronder) vanuit de top, die cascadijch doorwerkt op de onderste geledingen kan ook veel bereikt worden.

Voor de veranderkundige wetenschappen blijft de hantering van dit probleem in organisatieveranderingsprojecten één van de grootste uitdagingen.

- *De visie van de top.*

Charismatisch leiderschap blijkt in veel sociotechnische organisatieveranderingen een sleutelvariabele te zijn. Is deze niet aanwezig dan verloopt het experiment moeizaam. Inspirerend en zichtbaar leiderschap houdt het dynamische veranderingsproces in beweging (Fruytier & Van Amelsvoort, 1991: 54). De ervaringen uit de confectie-industrie vormen geen uitzondering op deze regel. Binnen het internationale netwerk van confectiedeskundigen wordt deze factor als een 'conditio sine qua non' beschouwd. Op hoog niveau waar de strategische beslissingen genomen worden is het essentieel dat er iemand met visie aan het roer staat. Een visie die niet op elk moment met resultaatgegevens hoeft te worden gewaarborgd (Peeters, 1992: 87). Iedere structurele verandering zal door een dal gaan. Iemand met charisma dient dan het vuur brandende te houden. Met het aangeven van deze nodige voorwaarde is het belang van opleiding en training op het gebied van integrale organisatievernieuwing (of sociotechniek) op verschillende fronten (advies- en opleidingsbureaus, universiteiten, Arbodiensten etc) extra benadrukt. Deze activiteiten hebben immers mede de functie bedrijfsverantwoordelijken in spé moderne inzichten op het gebied van Human Resources Mobilization bij te brengen .

Met nadruk zij hier opgemerkt dat de specifieke produkt-marktkarakteristieken geen belemmering of restrictie voor de invoering van sociotechnisch groepswork hoeven te vormen. De sociotechniek (De Sitter, 1994) laat zien dat de dysfuncties van bewerkingsgerichte structuren (functioneel en lijngericht) van alle tijden zijn. Ook bij standaardproductie van één produkt en in de tijd stationair zal in bewerkingsgerichte structuren onnodige complexiteit aanslibben, met verschillende gevolgen op het gebied van de functie-eisen van dien. Onafhankelijk van de produkt-marktkarakteristieken zal bewerkingsgerichte concentratie altijd bewerkingsonzekerheid (Deetman, 1994: 28) creëren. De interne onvoorspelbaarheden zijn het gevolg van de groepering

en koppeling van arbeidsstations. Transformationele concentratie in de vorm van stroomsgewijze productie verdient daarom ook bij een stabiele en stationaire omgevingsstoestand de voorkeur; de bewerkingsonzekerheid wordt gereduceerd. De omgevingsomstandigheden (produkt- marktkarakteristieken) bepalen hooguit de gevoeligheid van deze dysfuncties. In stabiele standaardproductie wegen de dysfuncties minder zwaar. De produkt-marktkarakteristieken zijn dus geen bepalende factoren voor de zinvolheid van een sociotechnisch herontwerp. Factoren als transactieonzekerheid (Deetman, 1994: 32), produkt/marktcombinaties, seriegroottes en bewerkingsvolgordes (nu en in de toekomst) bepalen alleen de ontwerptechnische uitgangssituatie van de verschillende stromen. Het praktische argument van de sociotechniek is dat markteisen aan verandering onderhevig zijn en dat deze veranderingen extra dwingen tot interne vernieuwing en stroomlijning van de organisatie. Toenemende turbulenties oefenen in die zin een extra impuls op de installatie van flexibel groepswerk uit. De confectie-industrie vormt daar een trefzekere illustratie van.

Het voorgaande betreft een algemene stelregel, die van geval tot geval op zijn uitwerking getoetst dient te worden. Gewaakt moet worden voor al te snelle acceptatie van het bestaan van schaduwsegmenten met hoge arbeidsdeling. Per situatie dienen grondig de (vaak latente!) interferenties, storingen en bewerkingsonzekerheden opgespoord te worden. Ook al zijn productieseries groot en stabiel, dan nog lokken bewerkingsgerichte structuren redundante complexiteit uit. Bovendien dient de stationariteit van de omgevingscondities ter discussie gesteld te worden. Niets is zeker in de toekomst. Zitten de interferenties in de afzetmarkt op termijn, zitten ze in de arbeidsmarktafstemming, zitten ze in de overheidsregulering etc. etc.? De bewijslast dient omgedraaid te worden. Van "we hebben het altijd zo gedaan, er is niets veranderd dus...." naar "is het volledig zeker dat de situatie zo blijft?". Zo redenerend, is na verloop van tijd ook het residue bundelsysteem in bedrijf B1 op de helling gezet.

Mochten eerder vermelde factoren als de opstelling van staf/lijn en de visie vanuit de top in specifieke gevallen een belemmering voor invoering van sociotechnisch groepswerk vormen (in de confectie laat daarbij de tweede restrictie zich meer dan de eerste gelden), een belangrijke bevorderende factor komt voor de gehele confectie-bedrijfstak van de arbeidsmarkt. Het slechte imago van het werken in de naaizalen leidt tot verloop- en recruiteringsproblemen. Toyotistisch groepswerk zal dat imago niet verbeteren. De mentaliteit van de produktiemedewerksters (in spé) is veranderd. Zij zijn mondiger geworden en stellen zich daarmee kritischer op ten aanzien van een baan in de confectiesector (Mulders, 1989; Van Kesteren, 1993; De Bock, 1993); ook in tijden van een ruim aanbod op de arbeidsmarkt en een gebrek aan banen. Met sociotechnisch groepswerk zou de arbeidsmobiliteit aanzienlijk beperkt kunnen worden.

## 8.7 Preventie van werkdruk in groepswerk

Zoals eerder opgemerkt zijn er aan het groepswerk-concept vele gezichten verbonden. Van sommige kanten wordt het wenkend perspectief op zinvolle arbeid geschetst,

van andere kanten worden de negatieve uitkomsten belicht. Er zijn zowel kansen als bedreigingen verbonden met het werken in groepen. Tot dusver mag dit boek als een representant van de eerste stroming beschouwd worden. Het is een verhandeling over groepswork in sociotechnisch perspectief; een perspectief waarin de kansen op het mobiliseren van Human Resources worden benut. Andere ervaringen wijzen op gevaren verbonden aan werken in teams. De optimistische gedachten rondom goede welzijnscondities in groepswork worden als naïef en zelfs bedrieglijk (Sinclair, 1992) afgeschilderd.

De redenen waarom het concept in de praktijk faalt zijn legio en divers. In deze paragraaf wil ik ingaan op één van de belangrijkste bedreigingen voor het groepsworkconcept, i.c. werkdruk. Ik ga dieper op deze problematiek in omdat deze zich de laatste tijd sterk in de publiciteit opdringt en omdat er een nauwe relatie met de keuzes in de productie- en arbeidsorganisatie is.

Het uitgangspunt in de volgende beschouwing is dat er op zijn minst een intentie tot invoering van nieuwe productieconcepten (of groepswork in het bijzonder) bestaat. Ik behandel hier niet de problematiek van de belemmeringen vanuit de organisatie zelf. Bij veel bedrijven bestaat een intrinsieke terughoudendheid ten aanzien van (of verdringing van de noodzaak tot) organisatieverandering. Zie over dit autismevraagstuk uitgebreid Fruytier (1994). Hier ga ik na welke strategie mogelijk is om bij de invoering van groepswork werkdruk af te wenden. Ik kies voor een offensieve strategie, waarbij de kansen worden benut en de bedreigingen worden afgeweerd. Dit reflectieve betoog zal gebaseerd zijn op zowel de gegevens van het in dit boek gerapporteerde onderzoek als algemene onderzoeksresultaten of -wijsheden.

Het vertrekpunt van de volgende analyse vormen niet de problemen op het gebied van: nieuwe segregaties en uitsluitingen van bepaalde bevolkingsgroepen (bijv. vrouwen, cf. Vaas e.a., 1994), inadequate arbeidsvoorwaarden, bezetting en inroostering en functionele equivalenten (of alternatieven, zie ook figuur 3.3). Een aantal van deze punten komt terug bij de bespreking van het flankerend beleid bij de werkdrukmaatregelen.

### *Werkdruk als bedreigende factor*

Werkdruk is de meest geopperde negatieve associatie met het werken in groepen. Dat is op zich reeds opmerkelijk want groepswork zou juist bedoeld en geschikt zijn om stressrisico's te reduceren (cf. Projectgroep WEBB, 1989; Pot et al, 1991). Het lijkt echter alsof er met de introductie van taakgroepen nieuwe verschijnselen van stress of werkdruk de kop opsteken. De maximale belastbaarheid van het personeel kan in groepswork overschreden worden, stelt Van Klaveren (1989). Er zou sprake zijn van een vitamine-model: teveel regelcapaciteit werkt dysfunctioneel. Van Klaveren & Tom (1994) vragen zich sterk af of verbetering van de kwaliteit van de arbeid wel inherent is aan groepenproductie.

Het zonnige beeld rond het nieuwe productieconcept is aan erosie onderhevig. In een artikel uit de Volkskrant wordt dit geïllustreerd met een geval uit de praktijk (Van den Berg, 1992):

Meer verantwoordelijkheid op het werk veroorzaakt ook meer stress.

Total Quality Management, ofwel mensen willen meer, mensen kunnen meer. De Moderne Werknemer is mondiger, draagt meer verantwoordelijkheden, moet meer weten. Ook bij Van den

Bergh en Jürgens. 'Een gesprekje over voetbal gaat dan niet meer. Sommige collega's zijn prikkelbaar, snel gestressed. Je hebt er verantwoordelijkheden bij, dat geeft je meer invloed. De werkdruk is enorm toegenomen ....

In veel onderzoeken wordt in dit verband gewezen op de LP-varianten van het werken in groepen. Teamwork volgens dit concept gaat volgens velen gepaard met toegenomen arbeidsintensiteit, lange werktijden en grote sociale controle (Pot, 1993). 'Management by Stress' of 'Mean Production' lijken dan geschiktere predikaten voor deze organisatiefilosofie.

Ook de confectie-industrie raakt besmet met dit Japanse virus. Over de mogelijke gebreken van de Japanse produktiesystemen repte ik reeds in hoofdstuk 3. In twee artikelen in het sectorblad *Texpress* (1992bc) worden de ervaringen van een Belgische autozetelfabrikant uit de doeken gedaan. Het betreft een toepassing van cellenproductie met staand werken. Just-In-Time, 'zero defects' en 'quick delivery' zijn sleutelwoorden in dit verband. Paretoanalyses en ergotherapeutische oefeningen om de gewrichten soepel te houden maken onderdeel van deze benadering uit.

In het eerste artikel komt de produktieleiding aan het woord:

"Het celsysteem is een efficiënt systeem. De meisjes kunnen de gestikte stukken rechtstreeks afleggen naar een volgende machine. Ze kunnen mekaar zo nodig helpen. Het rechtstaand werken heeft tot gevolg dat er bij ons geen rugklachten zijn. We gebruiken ook anti-vermoeidheidstapijten om het staancomfort te verhogen. Om de twee uren roteren de stiksters, zodat niet steeds dezelfde spieren en pezen belast worden. Daardoor zijn er minder polsklachten. Voordeel is ook dat de stiksters hun eigen afgewerkt produkt kunnen zien, wat de kwaliteit en jobsatisfactie verhoogt".

Het tweede artikel draagt als kop: 'Just-in-Time' productie geeft stressproblemen. Verderop wordt uit de mond van enkele produktiemedewerksters het volgende opgetekend:

"Just-in-time werken is ongelooflijk stresserend. Dat dergelijke opjagerij in deze tijd nog mogelijk is, onvoorstelbaar! Niemand kan zoiets tien jaar volhouden. Indien onze polsen teveel pijn doen, kunnen we naar de medische dienst gaan: wat zelf erop en de arbeid herbegint. De directie zegt graag dat kwaliteit primordiaal is, maar in de praktijk is Just-in-Time nog veel belangrijker... Er is een goede teamgeest. Wat het stikken betreft denken we dat het prettiger werken is in cellen dan in rijen achter elkaar zoals in andere confectiebedrijven. De directie speculeert handig op de wedijver tussen de twee shifts. We denken dat we nu op het absolute maximum van ons kunnen presteren....".

Met deze citaten zijn de contouren van het probleem geschetst. De problematiek wordt van verschillende zijden op verschillende wijzen belicht. Er is behoefte aan een heldere aanpak van het probleem.

### *Oplossingstrategie*

Om het gevaar van werkdruk te voorkomen of af te wenden is een kritische analyse van de betreffende produktie- en arbeidssituatie noodzakelijk. Een genuanceerde benadering van het begrip 'werkdruk' gaat daar aan vooraf. Feitelijk is dit de stap van een scherpere probleemanalyse. We moeten eerst weten waar het over gaat alvorens een aanpak te formuleren. Bij de strategische werkdrukaanpak maak ik vervolgens onderscheid naar 'de gehanteerde ontwerpprincipes' en 'de vereiste flankerende maatregelen'.

#### 1. Genuanceerde werkdrukbenadering

Rondom het werkdruk-begrip hangt een zweem van onduidelijkheid en verwarring. De geschiedenis van het stress-debat lijkt zich te herhalen. In de WEBA-basisdocu-

menten is in het kader van dit debat nadrukkelijk beargumenteerd waarom er behoefte is aan een conditioneel (individu-onafhankelijk) concept. De redenen daarvoor zijn - steekwoordsgewijs - verbonden met primaire preventie en aansluiting bij herontwerp. Voor een heldere en genuanceerde discussie over de werkdrukproblematiek doe ik een soortgelijk voorstel. De facto verloopt een werkdrukaanpak parallel met een aanpak ter voorkoming van stressrisico's. Werkdruk ontstaat door het ontbreken van voldoende (operationele of structurele) regelmogelijkheden om de (situationeel bepaalde) regelproblemen op te lossen. Het gevolg is werkdruk: de uitvoerder kan niet voldoen aan de normen (inzake kwantiteit, kwaliteit en tijd) die aan de uitvoering van het werk worden gesteld<sup>27</sup>. Zie schema in figuur 8.3.

Een werkdrukanalyse is identiek aan de stressanalyse, zoals voorgestaan in de WEBA-methodiek. Werkdruk is synoniem met het optreden van (een of meerdere) stressrisico('s). En net zoals dat voor de stressbenadering geldt, zo geldt ook hier dat niet elke persoon van werkdruk overspannen hoeft te raken. Het hangt af van het individu-afhankelijke coping-, herstel- en compensatiegedrag. Werkdruk kan dus ook bestaan zonder dat medewerkers daar expliciet over spreken (of klagen). Velen beoordelen een werksituatie op dat moment zelfs als prettig. Begripsverwarring kan hier een rol spelen. Vaak wordt gesproken over werkdruk terwijl men (toch!) in staat is de eigen werklast in de tijd te regelen. Anderzijds kunnen er werkdrukklachten zijn zonder dat daar een organisationele oorzaak voor aan te geven is. Net zoals dat voor overspannenheid geldt, kunnen werkdrukklachten het gevolg zijn van ontelbare en diverse redenen.

Met de integratie van taken en verantwoordelijkheden op laag niveau in de organisatie is er in de praktijk al snel sprake van werkdruk. Het werk is drukker geworden, conform de intenties van een sociotechnisch ontwerp: simpele organisaties met (intern) complexe functies. Vanzelfsprekende - psychologisch te verklaren - weerstanden treden op bij veranderingen in de directe omgeving. Stress en werkdrukervaringen lijken dan welhaast niet te voorkomen. Elke organisatorische ingreep gaat gepaard met onzekerheid en spanningen, zo wijzen ook de voorbeelden in deze confectiestudie uit. Bij het herontwerp betrokkenen - en voor het ontwerp verantwoordelijken - kunnen de ogen niet voor dit gegeven sluiten; de percepties (individuele klachten, kritieken, meningen etc.) oefenen een essentiële signaalfunctie uit. Ze kunnen echter niet de grondslag voor een vruchtbare werkdrukaanpak vormen.

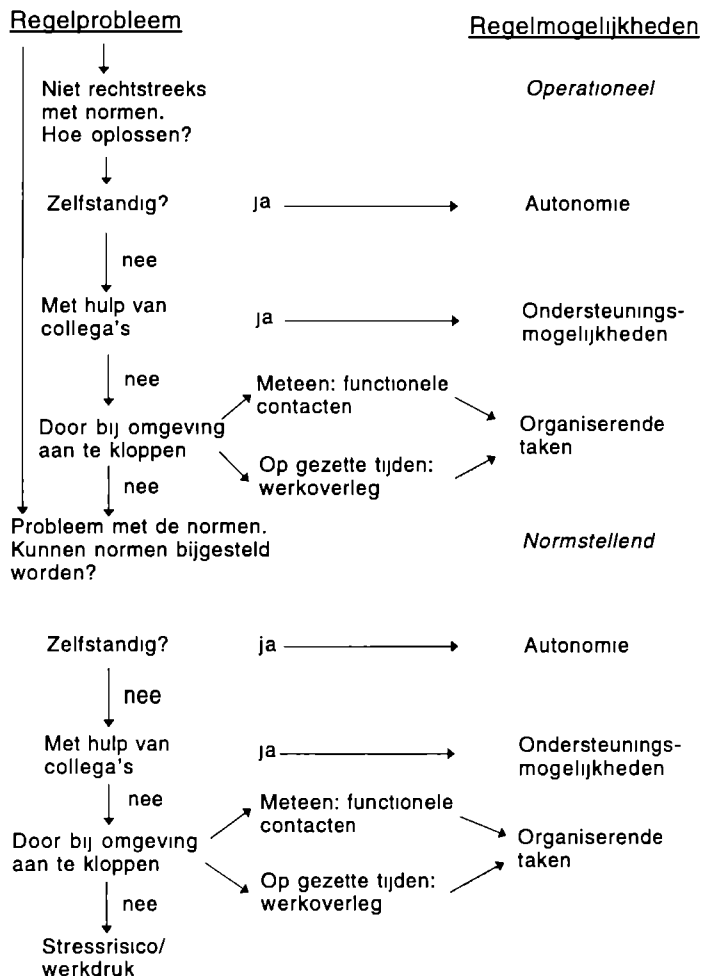
Die grondslag ligt in eerste instantie ook niet in de personeelsbezetting. In de praktijk wordt geregeld geopperd dat de werkdruk een kwestie van gebrek aan (gekwalificeerd) personeel is en dat daar de bron van het kwaad ligt. Een oplossing in de bezettingssfeer ligt inderdaad het meest voor de hand. Vaak zal het echter een noodoplossing blijken te zijn voor zover de problemen die de achtergrond voor de werkdruk vormen (te weten de dysbalans tussen regelcapaciteit en regelproblemen)

27

Deze afgebakende definitie stemt overeen met de alledaagse opvatting van het begrip. Ik wijk met deze afbakening enigszins af van elders in de literatuur gehanteerde definities of benaderingen (vgl. bijvoorbeeld De Sitter (1981: 88), Christis (1993: 7), Kompiers (1993: 26)). Het voordeel van dit voorstel is met name dat de werkdrukproblematiek consonant is gemaakt met de stressproblematiek. Het WEBA-model hoeft niet aangevuld te worden met extra variabelen.

hiermee omzeild en dus in stand gehouden worden, ook met een verdoezelende personeelsbezetting. Ik stel een systematische aanpak in vier stappen of trappen voor.

Figuur 8.3 Werkdrukanalyse



Het is effectief om allereerst te analyseren of er structurele problemen in de organisatie van het werk zitten (zie daarvoor de sociotechnische aanpak en toegespitst op kwaliteit van de arbeid de WEBA-methodiek). Dit heeft als bijkomend voordeel dat men een veranderingstraject instapt waarin de onderhandelingen tussen de verschillende partijen productiever kunnen verlopen (in tegenstelling tot onderhandelingen over uitbreiding van personele capaciteit: een bedrijf wil immers in principe alleen extra mensen aanstellen als de produktie uitgebreid wordt). De werkdrukmaatregelen richten zich in deze eerste stap conform de WEBA-benadering enerzijds op de regelproblemen (aanpassing van de organisatie van het werk) en anderzijds op de regelcapaciteit (verbetering en vernieuwing van het werk). Zie verder Projectgroep



WEBA (1989), Pot e.a. (1991), De Sitter (1991a, 1994). De volgende stap is dat het personeel voldoende (dat wil zeggen: in fases en gedoseerd afhankelijk van verschillen in aanwezige kwalificaties en motivaties) getraind en opgeleid dient te worden. Van Amelsvoort & Kuipers wijzen in dit verband op een potentiële stressbron in autonome groepen:

"Er wordt een beroep gedaan op nieuwe kwaliteiten van groepsleden zonder dat voldoende gelegenheid is geboden deze kwaliteiten te ontwikkelen en/of zonder dat de gevraagde talenten in voldoende mate in de groep aanwezig zijn" (Van Amelsvoort & Kuipers, 1993: 121)

In de WEBA-methodiek valt deze opleidingsstap onder de noodzakelijke begeleidende maatregelen.

Hierna pas komt in een logische ontwerpvolgorde de kwantitatieve personeelsbezetting aan bod. Dit betreft een lastige stap; niet alleen vanwege conflicterende doelstellingen, maar ook vanwege het ontbreken van generieke normen en methodieken op dit gebied van de personeelsplanningstheorie. Vanuit het gegeven dat de vorige twee stappen grondig zijn doorlopen en vanuit de logica dat extra taken nu eenmaal extra capaciteit verlangen dient deze onderhandelingsstap nuchter en zakelijk gebaseerd op praktische ervaringsregels ingestapt te worden.

De laatste stap is een noodstap. Deze betreft verzachtende maatregelen in de sfeer van pauzeregelingen, beperking overwerk, compenserende arbeidsvoorwaarden en deeltijdscontracten. Deze maatregelen kunnen kortweg als 'doekjes voor het bloeden' beschouwd worden. Deze typering laat onverlet dat ze vaak functioneel zijn in een overbruggingsperiode in een structurele werkdrukaanpak.

De aanpak van werkdruk ziet er dan trapsgewijs in vier ondergeschikte strategieën als volgt uit:

1. Bronaanpak: oplossen in de organisatie van het werk  
     ⇓
2. Oplossen in kwalitatieve personeelsbezetting: scholingsmaatregelen  
     ⇓
3. Oplossen in kwantitatieve personeelsbezetting: personeelsuitbreiding  
     ⇓
4. Verzachtende maatregelen (pauzeregelingen, beperking overwerk, arbeidsvoorwaarden)

Deze trapsgewijze strategie heeft een strikt analytische achtergrond. In de praktijk zullen de stappen op de verschillende trappen veelvuldig afgewisseld worden. Verstandig is echter ook dan de 4-trapshiërarchie te blijven respecteren.

Na deze uiteenzetting over het werkdrubbegrip en de aanpak daarbij kan ik nu preciezer op de twee vermelde ontwerpcondities ingaan, achtereenvolgens 'sociotechnische ontwerpprincipes' en 'flankerend beleid'.

## 2. Sociotechnische ontwerpprincipes

Er zijn bedrijven die structureel ingrijpen - en dus hun systeem van arbeidsverdeling aanpassen - en daarop aansluitend vormen van groepswerk installeren, maar nog steeds slecht uit de bus komen. Wat is er misgegaan?

Kuipers & Van Amelsvoort signaleren het volgende risico dat betrekking heeft op het structuurontwerp:

"De groep wordt belast met nieuwe 'extra' taken in de sfeer van de voorbereiding, de ondersteuning en de besturing . . . zonder dat het concept van de autonome groep voldoende consequent is doorgevoerd". (Kuipers & Van Amelsvoort, 1993: 123)

Onvolledige doorvoering van het concept van de 'autonome groep' treedt bijvoorbeeld op indien een bedrijf - om welke reden ook - besluit de besturingsstructuur af te platten zonder de produktiestructuur in voldoende mate te vereenvoudigen. Het is de produktiestructuur die de complexiteit van een organisatie - ofwel de 'te regelen zaken' - veroorzaakt. De besturingslast moet allereerst gereduceerd zijn door middel van een geschikte parallellisatie en segmentatie. Het overslaan van deze noodzakelijke exercitie en het gelijk decentraliseren van verantwoordelijkheden leidt onvermijdelijk tot een overvloed aan werk. In plaats van de chef mogen nu de produktiemedewerkers zien of ze orde in de chaos kunnen scheppen.

In de bedrijven waar dit 'kort door de bocht'-scenario is gevolgd is er geen sprake van sociotechniek. Ingrepen in de produktiestructuur zijn overgeslagen ofwel omdat ze niet voor de hand lagen ofwel omdat ze te moeilijk werden geacht ofwel omdat ze te veel tijd zouden kosten ofwel omdat ze op weerstanden zouden stuiten etc. Om dit te voorkomen zal in veel gevallen sociotechnische expertise van buitenaf noodzakelijk zijn. Analyse- en ontwerpinstrumenten waarin bij voorkeur specifieke kennis en inzichten uit de sector is opgenomen kunnen bedrijven hierbij ondersteunen.

### 3. Flankerend beleid

Juist bij veranderingen in de structurele arbeidsrelaties blijkt hoe nauw verstrengeld het systeem van arbeidsverdeling is met aanpalende vraagstukken op het gebied van arbeidstijden, beloning, personeelsbezetting, stijl van leidinggeven etc. Dit gegeven maakt de invoering van teams zo complex. Om deze complexiteit te reduceren is het echter noodzakelijk een (zuiver analytisch) onderscheid te maken naar maatregelen op het gebied van de structuurbouw (i.c. het domein van de sociotechniek) en flankerende maatregelen op het gebied van de werkgelegenheidsverhouding of de contractuele relaties. In het bestek van deze studie kan ik slechts kort ingaan op wat dit flankerend beleid in concreto in moet houden. Het vormt in ieder geval een belangrijk punt van onderzoeks aandacht voor de komende tijd (zie § 8.8). Het gaat om de volgende aspecten.

- De beloning

Hier is in hoofdstuk 7 al veel over gezegd. Beloningssystemen moeten consonant zijn met de ontwerpprincipes van coöperatie en gelijkwaardigheid. Individuele beloningsprikkeles kunnen leiden tot competitie en uitsluiting. Tegelijk met de veranderingen in het functiegebouw van organisaties dient er nagedacht te worden over de vormgeving van nieuwe functieclassificaties. De studie van Huiskamp & Jetten (1993) is een goed voorbeeld van de combinatie van sociotechnisch herontwerp en ontwikkeling van functiereeksen in de havensector.

- De opleiding

Dit aspect kwam reeds aan bod als tweede stap van de werkdrukaanpak. Hier wordt het opgevat als flankering van een correct uitgevoerde eerste stap (verandering in de organisatie van het werk).

De vereiste opleidingsinspanningen vormen een zeer belangrijk aandachtspunt. Doelgroepen zijn enerzijds staf en kader en anderzijds uitvoerend personeel. Voor de eerste groep is de overgang naar een groepswerk-vriendelijke stijl van leidinggeven belangrijk. Voor de tweede groep betreft dit het leren van nieuwe uitvoerende en regelende taken. In groepswerk komen de aspecten van samenwerken, 'problem solving', vergadertechniek, inzicht in planning en besturing van de productie ('bedrijfskunde voor de werkvloer') op de voorgrond.

- De personeelsbezetting

Ook de personeelsbezetting of allocatie van personeel staat snel onder druk. In het algemeen gaat het om de volgende zaken:

- herplaatsing van functies en personeel,
- rekening houden met specifieke categorieën al naargelang leeftijd, afkomst en sekse,
- werkgelegenheidsverlies

Per situatie dient er naar voor alle partijen acceptabele oplossingen gezocht te worden.

- De tijdsstructuur

Bij de invoering van groepswerk dreigt een verdere verdichting van de arbeidstijd op te treden. Systemen van 'multi-inzetbaarheid' neigen naar het 'opvullen van de ledige gaatjes'. Gewaakt moet worden voor teams met losse pionnen die zonder verband rondzwerven op een schaakbord. De functionele afhankelijkheid dient niet alleen op het werkoverleg, maar bij uitstek in het werk zelf verankerd te zijn. Toepassing van deeltijdcontracten hoeft geen belemmering voor deze afhankelijkheidsvereisten te zijn.

- Het invoeringstraject

In veel gevallen worden negatieve effecten op het gebied van werkdruk versterkt door een overhaaste invoering. De projectleiding heeft een 'target' in haar hoofd en streeft ernaar dit zo snel mogelijk te bereiken. Een directieve 'top-down' aanpak omgeven met veel retoriek is dan onvermijdelijk. Een illustratie is het voorbeeld van de autozetelfabrikant uit de vorige paragraaf. Het proces van invoering dient consistent te zijn met het uiteindelijke ontwerp. Een directieve strategie vloekt met het uiteindelijke doel van cooperatie en participatie. In de vorige paragraaf heb ik benadrukt dat groepswerk alleen slaagt indien uitgegaan wordt van een dynamisch ontwikkelingsproces. Aangepaste normstelling, extra opleidingen en (eventueel) aanschaf van machinecapaciteit behoren bij het traject. Het zijn investeringen in de toekomst. En de kosten gaan nog steeds voor de baat.

### *Tot slot*

Met de voorgaande beschouwing heb ik een aanzet voor een systematische aanpak van de preventie van werkdruk in groepen gegeven. Succes zal niet altijd verzekerd zijn. Werkdruk blijft bij de invoering van groepswerk op de loer liggen. De tempo-cratische tijdgeest waart rond. Alles moet sneller, beter en goedkoper. Het is van belang van geval tot geval de situatie nuchter en zakelijk te analyseren en vervolgens de juiste maatregelen te treffen. Vaak wordt er gepleit voor beschermende normen, in de zin van tijdsautonomie of te produceren aantallen. In de sociotechnische

basisteksten, al dan niet gericht op welzijn of kwaliteit van de arbeid, is voldoende beargumenteerd waarom dat in de eerste plaats wetenschappelijk onmogelijk vast te stellen is en in de tweede plaats voor de Arbo-praktijk onverstandig is (Projectgroep WEBA, 1989; Christis, 1991; De Sitter, 1991a). Mijn voorstel is het inbouwen van de mogelijkheid tot continue interactieve discussie over de normen in de produktie. Er dienen op dit vlak externe, structurele regelmogelijkheden gegarandeerd te zijn. De normstelling wordt aldus naar een hoger plan getild. Ook tijdens de 'steady state' is vaste normstelling onmogelijk.

Vergelijk Kuipers & Van Amelsvoort:

"Een werkelijk autonome groep draagt eigen verantwoordelijkheid voor de bepaling en de ontwikkeling van tijdsnormen. Aard en omvang van het werk wordt continu gewijzigd door de verbetering en vernieuwing van het produktieproces op welk aspect ook. Belastingnormen zijn dan ook aan verandering onderhevig en kunnen niet tot in detail vastgelegd worden". (Kuipers & Van Amelsvoort, 1994: 122)

Zo ook in de confectieindustrie: de inbouw van regelcapaciteit zal (o.d.d.) onvermijdelijk tot afschaffing van de traditionele calculatiemethoden op het niveau van centiminuten leiden.

## 8.8 Uitdagingen en aanbevelingen voor verder onderzoek

### 8.8.1 Sociotechniek als vertrekpunt

Ik sluit dit boek af met aanbevelingen voor verder onderzoek in theorie en praktijk ter bevordering van zinvol en doelmatig groepswork. In § 8.4 heb ik in het kader van het disseminatieprogramma reeds aanbevelingen voor de sectororganen geformuleerd. Hier richt ik me op het wetenschappelijk forum.

De sociotechniek heeft in dit onderzoek een belangrijke rol gespeeld. Met de beschikbaarheid van deze theorie kunnen organisaties:

- beschreven worden als systemen van arbeidsverdeling;
- beoordeeld worden op relevante functie-eisen;
- herontworpen worden in integraal perspectief.

Ik heb de theorie als referentiekader voor de evaluatie van organisatieveranderingen in de confectieateliers gebruikt.

De aantrekkelijkheid van de sociotechnische organisatie-theorie hangt samen met de volgende drie redenen:

#### *1. Een generiek systeemkundig denkkader*

De Moderne Sociotechniek bevat een logisch, consistent en samenhangend geheel van begrippen, indelingen en ordeningsschema's. Dit denkkader kan gespecificeerd worden voor sectoren of andere toepassingsgebieden. Merk op dat in de WEBA-benadering een analoge filosofie wordt gevolgd. In deze benadering op microniveau wordt gebruikers ook een uitputtend denkschema aangeboden, dat naar specifieke situaties verder ingevuld kan worden. Het generieke systeemkundig denkkader biedt tevens de mogelijkheid te zoeken naar analogieën (De Leeuw, 1982: 62). In dit opzicht wijkt elke systeemleer diametraal van reductionistische benaderingen af. De systeemleer zoekt naar overeenkomsten in plaats van inperkingen.

## 2. Organisatie- plus ontwerptheorie

Veel organisatie-theorieën blinken weliswaar uit in heldere analytische onderscheidingen (vgl. bijv. Mintzberg, 1983; Keuning & Eppink, 1990; Harrison, 1987), echter de stap naar het veranderen, verbeteren of vernieuwen van organisaties blijkt dan toch moeilijk invulbaar te zijn. De sociotechniek biedt analyse en ontwerp in één. Bij de analytische beschrijving worden tegelijk de stuurknoppen voor verandering aangegeven. Structuurvariabelen en ontwerpstappen zijn geconcretiseerd. Met deze theorie kan men probleem- én oplossingsgericht te werk gaan.

## 3. Kwaliteit van de arbeid als expliciet onderscheiden functie-eis

Last but not least was dit kenmerk een belangrijk pré van de Moderne Sociotechniek in de uitgangssituatie van deze studie. Productiesystemen leveren arbeidsplaatsen af aan de maatschappij en kunnen met het sociotechnische WEBA-arsenaal daarop beoordeeld en mede(!) herontworpen worden.

Voor een bevordering van gunstig groepswork (vanuit het oogpunt van kwaliteit van de arbeid of vanuit het oogpunt van kwaliteit van de organisatie, echter het liefst beide) blijft de sociotechniek een onmisbaar hulpmiddel. Het sociotechnisch kennis-domein dient echter aangevuld te worden. De wetenschappelijke aandacht dient zich daar de komende tijd met het oog op de noodzakelijke geachte verbetering van arbeid en organisatie op te richten. Ik formuleer een aantal onderzoeksthema's voor de nabije toekomst:

- de stroomsgewijze sectoraanpak
- kwaliteit van de arbeid en integraal ontwerpen
- het vraagstuk van de instrumentele technologie
- flankerende maatregelen voor groepswork
- groepsdynamica
- monitoring van groepswork

### 8.8.2 De stroomsgewijze sectoraanpak

Deze studie is een voorbeeld van een sectorgewijze toepassing van sociotechnische analyse- en ontwerpprincipes. De generieke gedachten zijn op basis van specifieke problematiek vertaald naar het niveau van de sector. Naar analogie van de ontwerpprincipes voor productiesystemen uit de sociotechniek (Groep Sociotechniek, 1986) noem ik deze aanpak stroomsgewijs. Het complexe en heterogene veld van bedrijven en instellingen wordt geparallelliseerd naar sectoren (en desgewenst gesegmenteerd naar te onderzoeken fases). De voordelen komen ten goede aan zowel het onderzoeksveld (getuige deze studie) als de sector zelf. Binnen de sector dient op grond van individuele verschillen toespitsing te volgen naar herontwerp op organisatieniveau. Zie figuur 8.2.

Het verdient aanbeveling de sectorspecifieke strategie in het onderzoekswerk verder uit te werken. Samenwerking en allianties met sectororganen (werkgevers, werknemers, opleiders en adviseurs) dienen in de ontwikkeling, toepassing en disseminatie van specifieke ontwerpproducten (denk aan brochures, handleidingen, nieuwsbrieven,

instelling vraagbaken, uitwisselingsbijeenkomsten, audiovisueel materiaal etc.) geïntegreerd te zijn.

Recente voorbeelden waar deze sectoraanpak ontwaard kan worden zijn te vinden in: Christis (1993) voor het onderwijs, Middendorp e.a. (1992) voor het beroepsgoederenvervoer, Van de Woestijne & Grunveld (1993) voor de ziekenhuizen/verpleging, Schaufeli & Van Gorp (1993) voor geestelijke hulpverlening, Huiskamp & Jetten (1993) voor havenarbeid en Fruytier e.a. (1992) voor researcharbeid.

### 8.8.3 Integraal ontwerpen

Ik heb in deze studie de nadruk gelegd op het integrale karakter van organisatieveranderingen. De confectiebedrijven konden niet veranderd worden vanuit het perspectief van kwaliteit van de arbeid alleen. Het is van belang om in toekomstig organisatieontwikkelingsonderzoek het aspect kwaliteit van de arbeid offensief (en niet vanuit beschermend perspectief) en vanaf de strategische oriëntatie (en niet na het ontwerp van Arbeidsbeleid) te verbinden met de andere relevante beleidsdomeinen. De essentie van het integraal ontwerpen is het herontwerpproces te beschouwen als een organisatieverandering waarin meerdere (deels strijdige deels convergerende) belangen in het geding zijn en daar rekenschap van te geven. De sociotechniek heeft gewezen op het structuurafhankelijke karakter van conflicten of interferenties. Het is dus zaak de in dit opzicht meest renderende structuur op te zoeken.

In elke organisatie(type) blijft het voor alle partijen een kwestie van geven en nemen. Fruytier formuleert dit standpunt als volgt:

"Alle leden/geledingen van de organisatie die aan de dialoog deelnemen, moeten hun eigen, op zelfbelang gebaseerde bijdrage in het herontwerpproces en de bijdragen van de anderen beschouwen tegen het licht van de verandering van de gehele organisatie en van alle functie-eisen. Alleen zo kan een gezamenlijke verandering in de organisatie tot stand komen. Het management bijvoorbeeld is verplicht in haar voorstellen waarin de verbetering van de efficiëntie en effectiviteit van de organisatie benadrukt wordt, ook de gevolgen voor de kwaliteit van de arbeid aan te geven en te beargumenteren waarom haar voorstellen, integraal beschouwd, de voorkeur verdienen boven andere voorstellen. Hetzelfde geldt voor de werknemers en hun vertegenwoordigers. Kritiek op bijdragen van andere geledingen aan de dialoog is alleen mogelijk wanneer deze kritiek vergezeld gaat van voorstellen met hetzelfde (integrale) doel. Op deze manier wordt voorkomen dat de bijdragen van anderen beschouwd worden als producten van een ander (sub)systeem die een inbreuk doen op het eigen (sub)systeem, waarbij het de machtsverhouding tussen de (sub)systemen is die bepaalt welke voorstellen het zullen winnen". (Fruytier, 1994: 183)

Onderzoekers en adviseurs, die de kwaliteit van de arbeid willen verbeteren, slagen onder de cruciale voorwaarde dat ze vanaf het begin van het ontwerptraject (i.e. de strategische oriëntatie en knelpunteninventarisatie) meedenken met de andere dialoogpartners. Verstandig is het om in plaats van een probleemaanpak een oplossingspakket (bijv. in de vorm van aanpassing -> verbetering -> vernieuwing van de organisatie/ invoering groepswork, cf. Projectgroep WEBB, 1989) aan te bieden. Een dergelijk oplossingspakket waaiert uit naar verschillende beleidsaspecten, waaronder dat van Arbeids- en verzuimbeleid. Kennis en inzicht van zaken op de andere terreinen is in deze ontwerpstrategie een 'conditio sine qua non'. Met alleen verstand van kwaliteit van de arbeid komt men er niet.

Binnen een integrale analyse vallen in het algemeen ook de twee - in deze studie onderbelichte - functie-eisen inzake de ecologische output en de arbeidsverhoudingen.

Ten aanzien van de kwaliteit van de arbeidsverhoudingen heeft Van Eynatten (1994: 8) recent nog de affiniteit van de sociotechniek met dit democratische vraagstuk benadrukt:

"Ook met betrekking tot de visie op de wereld is de Sociotechniek in al haar diversiteit altijd herkenbaar gebleven. Ze kan kort en bondig worden samengevat als het streven naar directe werknemersparticipatie in de arbeidssituatie. Men zou deze 'ideologie' meer positief kunnen typeren als het doelbewust toewerken naar op het werk doorvoeren van, reeds in de Westerse samenleving bestaande, wederkerige gezagsverhoudingen."

In het kader van het vraagstuk van centralisatie versus specificering van arbeidsvoorwaarden (vgl. Noten & Levie, 1991) is dit kwaliteitsaspect aan een herwaardering binnen de sociotechniek toe.

Ten aanzien van de ecologische output begint het voor steeds meer bedrijven door politieke regelgeving of maatschappelijke opinies duidelijk te worden dat hun eigen produktiesysteem deel uitmaakt voor een kringloopsysteem op globaal niveau. Bedrijven pionieren met de wijze waarop ze hun milieubeleid in de arbeidsorganisatie dienen te integreren (zie bijv. Wolters, Bouman, Vaas, Peeters e.a., 1994). Systematische integratie van deze moderne functie-eis in de sociotechnische systeemtheorie wordt hoog tijd.

#### 8.8.4 Ontwerp van aangepaste technologie

Met de ontluisterende ervaringen rondom de invoering - zonder oog voor de organisatorische context - van nieuwe technologieën in het algemeen (zie bijvoorbeeld Riesewijk & Warmerdam, 1988; Kommers e.a., 1991), is een nieuwe uitdaging voor de sociotechniek de ontwikkeling en stimulering van technologische systemen die aangepast zijn op de sociotechnische organisatiestructuur. Aanzetten hiertoe staan in Kuipers & Van Amelsvoort (1990: 187 ev), Pot e.a. (1991: 111 e.v), De Sitter (1994) en Peeters & Vaas (1994).

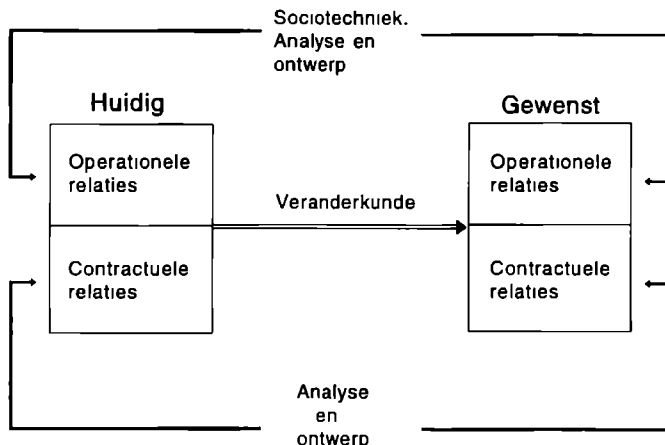
Het onderzoek naar de rol, betekenis en beïnvloeding van fabricagetechnologieën is aan een herwaardering toe. In plaats van een oriëntatie op effecten en daar direct op aansluitende sturing van produktietechnologie (cf. Manders, 1992), verdient het aanbeveling het ontwerp van technologieën ten dienste van flexibele organisaties (gecombineerd met groepenproduktie) te stellen. Banke (1994) breekt een lans voor de ontwikkeling van - in zijn termen - antropocentrische produktiesystemen (APS) in de confectie-industrie. Dit zijn systemen waarin technologie, arbeidsorganisatie en 'human resources' op elkaar zijn afgestemd en als alternatief voor het taylorisme fungeren. Ik sluit me aan bij zijn aanbevelingen voor de ontwikkeling van 'adjusted technology'. Het onderzoek dient zich - in steekwoorden - te concentreren op informatie- en beslissingondersteunende systemen, ontwikkeling van APS-technologie-modellen, gebruikersparticipatie in de ontwikkeling van APS en ergonomische aspecten van nieuwe technologie.

#### 8.8.5 Flankerende maatregelen voor groepswerk: aanvullende kennisdomeinen

De sociotechniek is de wetenschap van de integrale structuurbouw (De Sitter, 1994). Een goed ontwerp van integrale produktiesystemen dient echter geflankeerd te

worden met een adequaat ontwerp van contractuele relaties en met een adequaat invoeringsbeleid. Zie figuur 8.4.

Figuur 8.4 Aansluiting drie kennisdomeinen



Ten aanzien van het eerste dient (wederzijdse!) aansluiting gezocht te worden bij de wetenschappelijke ontwikkeling op het gebied van de contractuele relaties (Fruytier, 1994), de werkgelegenheidsverhouding (Christis & Korver, 1992) of arbeidsruilrelatie (Huiskamp, 1992). Het betreft het kennisdomein van de arbeidsvoorwaarden, de interne arbeidsmarkt, de tijdsstructuur en de personeelsbezetting. In concreto betekent dit dat er ontwerpregels (van generiek naar specifiek) op dit flankerende gebied moeten komen. Dit geeft scherper aan onder welke voorwaarden groepswork acceptabel is.

Ten aanzien van het tweede dient (wederzijdse!) aansluiting gezocht te worden bij de veranderkundige theorieën. Het veranderingsvermogen van een organisatie wordt vergroot indien er sprake is van een participatief leerproces met een pendelbeweging tussen ontwerpen en ontwikkelen (Boonstra, 1994). Interventiekundige inzichten dienen geïnspireerd te zijn op ervaringen uit (sociotechnische) adviespraktijken. In concreto betekent dit dat er voor de praktijk bruikbare antwoorden geformuleerd dienen te worden op vraagstukken betreffende weerstanden, invoeringsstrategie, rol van (in- en externe) adviseurs, onzekerheid, participatie, individuele afstemmingen en ontwikkelingsdynamiek.

Dit analytisch voorstel vertoont overeenkomsten met het pleidooi van Van der Zwaan (1994: 47 e.v.). Zijn aanbeveling richt zich aan het adres van de Moderne Sociotechniek, die aangevuld zou dienen te worden met inzichten betreffende resp. 'the employment relationship' en 'the intervention perspective'. Mijn aanbeveling richt zich veeleer tot de vertegenwoordigers van de twee andere kennisdomeinen, resp. beoefenaars van de zgn. 'arbeidsprocesbenadering' (zie voor besprekingen Christis, 1989; Fruytier & Ten Have, 1989) en wetenschappers uit de 'interventie-adviespraktijk'. De Moderne Sociotechniek heeft reeds de nodige theoretisch arbeid verricht



ten aanzien van haar kennisdomein: de analyse en het herontwerp van systemen van arbeidsverdeling (operationele relaties).

Bij het zoeken naar de aansluiting dient in ogenschouw gehouden te worden dat het vraagstuk van de sociotechnische structuurbouw selectief blijft ten aanzien van de specifieke invulling van de twee andere kennisdomeinen (cf. De Sitter, 1994: 3).

#### 8.8.6 Groepsdynamica

Deze studie heeft het licht vooral op de structuurbouw van het productieconcept groepswork doen schijnen. Zodra het ontwerpdomein van de interne structurering wordt bereikt, komen de sociaal-psychologische aspecten van het samenwerken tussen mensen aan de orde. De praktijkstudies waarover ik in dit boek heb gerapporteerd laten zijdelings zien dat het werken in groepen zeker in het pioniersstadium nog veel voeten in aarde voor de stiksters zelf heeft. Zie ook de beschouwing in het disseminatieprogramma over het belang van culturele aspecten. Er worden bij de invoering van groepswork veel emoties losgemaakt. Capaciteiten, motivaties, karakters, ambities en attitudes verschillen per persoon. Wie past met wie in een groep, hoe kan de synergie tussen mensen bereikt worden, hoe kunnen de Human Resources blijvend gemobiliseerd worden, hoe leren produktiemedewerkers in groepen, hoe kan de uitdaging en ontwikkeling voldoende gedoseerd en gedoceerd worden? Het vraagstuk van de groepsdynamica is een klassiek thema bij sociale en arbeidspychologen. Het verdient aanbeveling dit thema opnieuw in de schijnwerpers te plaatsen, bij voorkeur in de context van een integraal gefundeerde structuurbouw van groepenproductie.

#### 8.8.7 Monitoring van groepswork

Er is sprake van een teamhausse, getuige ook de 'boom' van conferenties en seminars op dit gebied. Tegelijk met deze stormachtige ontwikkelingen dreigt er vervuiling van het fenomeen te ontstaan. De ene groep is de andere niet. Het enthousiasme over het fenomeen slaat ook wel eens door, zodanig dat sommige onderzoekers zelfs over de 'tirannie van de teamideologie' (Sinclair, 1992) gaan spreken. Voor alles moet daarom duidelijk gemaakt worden dat groepenproductie geen doel maar een middel tot betere beheersbaarheid (incl. op microniveau: kwaliteit van de arbeid) van produktiesystemen dient te zijn.

De uitingvormen van groepswork zijn zo divers en zo onvoorspelbaar dat het aanbeveling verdient de ontwikkelingen op dit terrein op de voet te volgen. Daarbij dient ook lering uit de slechte of minder gunstige vormen van groepswork getrokken te worden. In het confectioneternetwerk is monitoring van teamwork reeds als doelstelling opgenomen (NOW-projectteam, 1994: 113). Breedteonderzoek dient met gevalstudies te worden verbonden om de sectorspecifieke vertaling te kunnen maken. Het systeemkundig raamwerk van de sociotechniek moet vergelijkingen tussen en binnen sectoren mogelijk maken. Longitudinaal onderzoek is noodzakelijk om de dynamiek in de ontwikkelingen op te kunnen sporen. Aldus kunnen er vanuit de wetenschap tijdig signalen uitgezonden worden die enerzijds positieve effecten bevorderen en anderzijds negatieve effecten afwenden.



---

## Samenvatting

Het verschijnsel groepswork staat het laatste decennium volop in de belangstelling bij bedrijven en instellingen. De wetenschap is geïnteresseerd in de merites van het nieuwe productieconcept. De sociotechnische variant klinkt het meest veelbelovend: effectiviteit en efficiency van bedrijfsvoering zou gecombineerd kunnen worden met de verbetering van de kwaliteit van de arbeid. In hoofdstuk 1 wordt de probleemstelling van dit promotie-onderzoek uitgewerkt. De studie beoogt een verheldering te geven van (1) wat het concept 'groepswork' inhoudt, (2) wat het oplevert in termen van kwaliteit van de arbeid en kwaliteit van de organisatie en (3) hoe het concept verder verspreid kan worden. De studie concentreert zich op één bedrijfstak, te weten de confectiesector. Binnen deze sector is de aandacht vooral gericht op de arbeidsverdeling in de naaiateliers.

Als theoretisch vertrekpunt in de analyse van de empirie wordt gekozen voor de Moderne Sociotechniek, de variant van de sociotechniek zoals die hier in Nederland vooral door De Sitter is ontwikkeld. De reden is dat deze stroming - voorzover bekend - over de meest en duidelijkst uitgewerkte theorie inzake de analyse en het ontwerp van organisaties beschikt. In de Moderne Sociotechniek worden organisaties als productiesystemen van arbeidsdeling opgevat. Hoofdstuk 2 bevat een uiteenzetting over de belangrijkste elementen van deze theorie. Behandeld worden respectievelijk de functie-eisen van organisaties, het balansmodel, het begrippenpaar productie- en besturingsstructuur, operationalisaties van kwaliteit van de arbeid en kwaliteit van de organisatie en het groepsworkconcept. Afgesloten wordt met de aanvullende aandachtsgebieden van de contractuele relaties en de interventiekunde.

In hoofdstuk 3 wordt de relevante problematiek op het gebied van de herstructurering in de confectiesector behandeld. Achtereenvolgens komen aan bod de economisch-historische ontwikkelingen in de branche, een aantal hedendaagse sectorspecifieke kenmerken en een schets van de groepsworkgerichte maatregelen in Duitsland, Japan, Italië, Engeland en de Verenigde Staten. Alvorens met intensieve gevalsstudies de blik op de situatie in de Lage Landen te richten, gebruik ik hoofdstuk 4 om met behulp van de sector kennis de sociotechnische theorie in een methodologie voor de praktijkstudies te vertalen. Er wordt onderscheid gemaakt naar twee typen gevalsstudies. De eerste betreft een kwartet single-cases; de tweede een case die cross-sectioneel doorgelicht wordt. Operationalisaties voor het systeem van arbeidsverdeling (productie- en besturingsstructuur) en kwaliteit van arbeid en organisatie worden uitgewerkt.

Vervolgens worden de resultaten van de verschillende studies in confectiebedrijven behandeld. In hoofdstuk 5 passeren de volgende thema's de revue. De productie- en arbeidssituatie voorafgaand aan de invoering van groepswork, het proces van invoering, de productie- en arbeidssituatie na invoering van groepswork en - tot slot per case - de effecten in termen van kwaliteit van de arbeid en de organisatie. De laatste paragraaf van dit hoofdstuk bevat een cross-case-analyse, waarin de vier bedrijven op de relevante onderzoeksvariabelen worden vergeleken.

Hoofdstuk 6 bevat de evaluatie van een hybride produktiesysteem in een confectiebedrijf. Doorgelicht en vergeleken worden een lijngericht bundelsysteem, een functioneel bewerkingsgericht transportsysteem en een stroomsgewijs modulesysteem. Per systeem vindt een beschrijving van de productie- en de besturingsstructuur plaats. Speciale aandacht krijgt de analyse op verschillen in regelstructuur tussen de drie productieconcepten. In een slotparagraaf worden de drie systemen cross-sectioneel vergeleken op inhoud en effecten.

Na de praktijkberichten volgt in hoofdstuk 7 een uiteenzetting over de wijze waarop het groepswerkconcept in de confectiesector verspreid kan worden. Dit vraagstuk van de disseminatie bevat twee onderdelen. Allereerst ga ik in op de resultaten van een enquêteonderzoek bij een representatieve steekproef van Nederlandse confectiebedrijven. Dit onderzoek heeft de actuele verspreiding van nieuwe en traditionele concepten gepeild. Tevens zijn relaties tussen typen produktiestructuur en groepswerk uitgezocht. Ten tweede geef ik een uitgebreide weergave van een stimuleringsprogramma ter verspreiding van het groepswerkconcept in de confectie-industrie. Het programma is uitgevoerd door een consortium van onderzoekers, adviseurs, opleiders en bedrijfsvertegenwoordigers. Participanten waren behalve uit Nederland, afkomstig uit Engeland, Noord-Ierland, Duitsland, Denemarken, Griekenland en Spanje. De volgende activiteiten maakten deel uit van het programma: (1) bedrijfsconferenties, (2) primaire en secundaire case-analyses, (3) organisatie, participatie en evaluatie van seminars, (4) productie van ondersteunend materiaal, (5) advieswerk en (6) inventarisatie van knelpunten bij invoering van groepswerk. Het laatste hoofdstuk 8 bevat drie onderdelen: de conclusies, een reflectieve nabeschouwing en aanbevelingen voor vervolgonderzoek. De conclusies geven antwoord op de drie onderzoeksvraagstellingen. Ten aanzien van de eerste vraag blijkt uit de bevindingen in de casestudies, dat vereenvoudiging (in sociotechnische zin middels parallellisatie, homogenisering en segmentatie) van de produktiestructuur een noodzakelijke voorwaarde voor de constructie van doelmatig en zinvol groepswerk vormde. De produktiestructuur is top-down gereorganiseerd; regelende taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden zijn vervolgens bottom-up op verschillende wijzen in de nieuwe besturingsstructuren ingebouwd. De produktiegroepen zijn wat hun interne structurering betreft getoetst aan criteria uit de Moderne Sociotechniek. Conclusie is dat alle bestudeerde groepen voldoen aan de basiscriteria, echter dat het van groep tot groep verschilt in welke mate de groei van het concept richting volwassen status verloopt.

Ten aanzien van de tweede vraag is geconcludeerd dat zowel kwaliteit van de arbeid als kwaliteit van de organisatie baat hebben bij het gestructureerde groepswerk. Voor de kwaliteit van de arbeid liggen de opbrengsten op het gebied van de volledigheid van functies en de verschillende vormen van regelcapaciteit: autonomie, coöperatie en organiserende taken. Voor de kwaliteit van de organisatie liggen de opbrengsten op het brede terrein van de produktiviteit, de produktkwaliteit, de logistiek, de produktflexibiliteit en het innovatievermogen. Ook hier bestaan verschillen tussen de groepswerkbedrijven. Over-all winstpunten zitten in de reductie van verzuim en verloop, de verhouding direct-indirect personeel, de afkeuringspercentages en in de logistieke prestaties (in termen van leverbetrouwbaarheid, voorraadbeheersing en doorlooptijden). De effecten zijn eenduidig te herleiden tot de doorgevoerde verande-

ringen in de productie- en arbeidsorganisatie. Bevindingen uit de empirie leiden ertoe het pleidooi uit de Moderne Sociotechniek voor 'partieel beoordelen en integraal ontwerpen' te ondersteunen. In paragraaf 8.4 geef ik een uiteenzetting over het diffusievraagstuk, de derde vraagstelling uit dit onderzoek. Op grond van zowel de praktijkberichten als de TNO-enquêtestudie kan geconcludeerd worden dat er een trend tot anders werken in de vorm van stroomsgewijs dan wel groepsgewijs produceren waar te nemen is. Het programma ter stimulering van groepswerk bevatte meerdere merites. Ontwikkelde ideeën zijn uitgezaaid via conferenties, studiedagen, gebruik van handleiding en advisering. De verschillende modules vulden elkaar complementair aan. Uitwisseling van transnationale kennis leverde inzicht op in resterende knelpunten (op het gebied van beloningssystemen, ontwerpvarianten, culturele verandering en training). Voortbordurend op deze resultaten wordt er een algeheel pleidooi voor een sectorbenadering in de praktijk van de organisatieverandering gevoerd.

De paragrafen 8.5, 8.6 en 8.7 bevatten een reflectieve weerslag op de onderzoeksresultaten. Behandeld wordt allereerst de problematiek van de cyclustijden en de rol van groepswerk daarbij. Daarna volgt een beschouwing over het zowel structurele als dynamische karakter van het groepswerkconcept. Paragraaf 8.7 gaat in op het actuele vraagstuk van de werkdruk; een symptoom dat meer en meer met vormen van groepswerk wordt geassocieerd. Er wordt een systematische aanpak ter voorkoming van dit type stressrisico's geschetst.

De studie wordt afgesloten met een opsomming van interessante en relevante onderzoeksthema's op onderhavig terrein voor de toekomst. Een inkaderende rol wordt toegewezen aan de organisatie- en ontwerptheorie van de Moderne Sociotechniek. De zes vermelde onderzoeksaanbevelingen betreffen achtereenvolgens: de uitwerking van de sectorbenadering, de hantering van een integrale ontwerpfilosofie, het ontwerp van aangepaste technologie, de aandacht voor flankerende maatregelen (op het gebied van de contractuele relaties en de inventiestrategie), de aandacht voor groepsdynamica en - tot slot - de monitoring van groepswerk.

---

## Summary

The phenomenon of teamwork has received a growing interest in companies during the last decade. Researchers are also interested in the merits of this new production concept. The sociotechnical option looks most promising: effectiveness and efficiency could be combined with the improvement of jobs.

Chapter one elaborates the introductory issues of this dissertation. The study aims to give a clarification of (1) the contents of the teamwork concept, (2) the revenues in terms of quality of working life and productivity and (3) the way the concept can be diffused. The study concentrates on one branch, namely the apparel industry. Within this sector most attention is paid to the division of labour in the sewing room. The theoretical starting point for the empirical analysis has been chosen from Modern Sociotechnology, the sociotechnical variant which has been developed in the Netherlands, especially by De Sitter. The reason for this is that this approach - as far as is known - consists of the most far reaching and clearer elaborated theory concerning the analysis and design of organisations. Modern Sociotechnology considers organisations as systems of the division of labour. Chapter 2 contains an exposition of the most important elements of this theory. Addressed are the following subjects: the functional requirements of organisations, the balance model, the twin concept of production and control structure, operationalizations for the quality of work and the quality of organisation and the concept of teamwork. The chapter is concluded with supplementary areas for attention considering contractual relations and intervention knowledge.

Chapter 3 gives a description of the relevant issues in terms of the restructuring of the apparel industry. In succession are presented the economic-historical developments in the sector, some contemporary sector specific features and an outline of teamwork based measurements in Germany, Japan, Italy, England and the United States. Before looking at the situation in the Netherlands (including Belgium) by means of intensive case studies I make use of chapter 4 to translate the sociotechnical theory into a methodology for practical study. A distinction is made between two types of case studies. The first deals with four individual cases; the second a case which will be analysed in a cross-sectional manner. Operationalizations for the system of division of labour (production and control structure) and quality of work and organisation have been worked out.

Next the results of the different studies in the clothing companies are analysed. In chapter 5 the following themes are reviewed. The production and work situation before the implementation of teamwork; the implementation process; the production and work situation after the implementation and - in conclusion of each case - the effects in terms of quality of work and organisation. The last paragraph of this chapter consists a cross-case analysis, where the four companies are compared with respect to the relevant research variables.

Chapter 6 contains the evaluation of a hybrid production system in a clothing company. Analysed and compared are a line based bundle system, a functionally

concentrated transport system and a streamlike module system. For every system a description has been given concerning the production and control structure. Special attention is paid to the differences in the control or regulation structure between the three production concepts. In the last paragraph the three systems are compared cross sectionally in terms of content and effects.

Following these examples in chapter seven an exposition follows concerning the way the teamwork concept can be disseminated. This issue of dissemination contains two parts. First the results of a questionnaire research are given as a representative sample of Dutch clothing companies. This study has measured the actual diffusion of new and traditional concepts. Also the relation between types of production structure and teamwork are studied. Secondly is presented an extensive outline of a stimulation programme aiming at the dissemination of the teamwork concept in the apparel industry. The programme is executed by a consortium of researchers, consultants, trainers and company representatives. In addition to the Netherlands, participants came from England, Northern Ireland, Germany, Denmark, Greece and Spain. The programme consisted of the following activities: (1) company conferences, (2) primary and secondary case analyses, (3) the organisation, participation and evaluation of seminars, (4) production of supportive materials, (5) consultancy and (6) the production of an inventory of bottle necks in the implementation of teamwork.

The last chapter consists of three parts: the conclusions, a reflective review and recommendations for follow-up research. The conclusions give the answers to the three research questions.

With respect to the first question it appears from the findings in case studies, that simplification (in sociotechnical sense by parallellisation, homogenisation and segmentation) of the production structure is a necessary condition for the construction of efficient and meaningful teamwork. The production structure has been reorganized top-down; regulation tasks, responsibilities and authorities are subsequently built in different manners in the new control structures. The teams are, with respect to their internal structuring assessed on the base of sociotechnical criteria. The conclusion is that all teams studied meet the core criteria, however, there are differences between teams concerning the way they grow towards the concept of a mature status.

With regard to the second question has been concluded that both quality of work and quality of organisation profit from structured teamwork. The quality of work benefits in terms of the completeness of jobs and the different forms of control capacity: autonomy, cooperation and organisational tasks. Concerning the quality of organisation the benefits lie in the broad area of productivity, product quality, logistical performances, flexibility and innovativeness. Also in this respect there exist differences between the teamwork companies. Overall gains are in reduced absenteeism and turnover, proportions of direct-indirect personnel, percentages rework and rejects and - last but not least - logistical criteria such as delivery times, reliability and work in progress. The benefits can be derived unambiguously from the changes in the production and work organisation. Empirical findings support the plea from Modern Sociotechnolgy for 'partial appraisal and integral redesign'.

In § 8.4 the dissemination issue is elaborated, with respect to the third research question. On the ground of both the empirical evidence as in the TNO-questionnaire study

it can be concluded that there are perceived trends towards alternative working by means of streamlike or teambased production. The programme for the stimulation of teamwork contained several merits. Developed ideas are disseminated by conferences, seminars, manuals and consultancies. The different modules complemented each other. Exchange of transnational knowledge gave insights concerning remaining bottle necks (in the area of wage systems, design variants, culture change and training). Elaborating on these results a general plea follows for a sectoral approach in the practice of organisational change.

Paragraphs 8.5, 8.6 and 8.7 contain a reflective report of the research results. First the issue of the cycle times and the role of teamwork is dealt with. After that, a reflection follows with respect to both the structural and dynamic features of the teamwork concept. Paragraph 8.7 deals with the actual issue of workload; a symptom which becomes more and more associated with forms of teamwork. An outline of a systematic approach preventing this type of stress risks is presented.

The study has been finished with an enumeration of interesting and relevant research issues on the area in question for the near future. A central role is assigned to the organisation and design theory of Modern Sociotechnology. The six mentioned recommendations are: the elaboration of a sector approach, the handling of an integral design philosophy, the design of an adapted technology, the attention for flanking measures (on the area of the contractual relations and the intervention strategy), the attention for group dynamics and - to conclude - the monitoring of teamwork.



---

**Bijlagen**

	pagina
Bijlage 1. Overzicht van bezochte confectiebedrijven	265
Bijlage 2. Vragenlijst 'Kwaliteit van de organisatie'	267
Bijlage 3. Checklist 'Interne structuur teams'	275
Bijlage 4. Checklist 'Innovatie-effecten'	276
Bijlage 5. Follow-up onderzoek studiedag 'Groepswerk in de confectie'	277



**Bijlage 1****Overzicht van bezochte confectiebedrijven**

BEDRIJF	PLAATS	DATUM	REDEN	CATEGORIE
<b>Nederland</b>				
Bendien Smits International	Nijverdal	02 05 90/ J 11 12 93	Casestudie	HB
Bucofa	Budel	03 05 91	Werving demobedrijf	HB
Catncot	Geesteren (Ov)	17 05 89/ 23 04 91	Oriëntatie/ werving demobedrijf	O
Derofa	Haaksbergen	15 05 90	Nwe prod syst oz	DB
Hensen Bedrijfskleding	Haarlem	01 05 91/ J 27 11 91	Casestudie	HB/DB
InterFace Fashion	Katwijk	01 05 91/ J 25 02 93	Casestudie	HB/DB
KLM Kledingbedrijven EHCO	Haaksbergen	09 04 91	Werving demobedrijf	HB/DB
Koala Body-fashion	Aalten	08 04 91	Werving demobedrijf	O
Kwaspen	Neeritter	02 05 91	Werving demobedrijf	HB
De Liemers	Didam	10 05 90	Nwe prod syst oz	HB/DB
Push	Maasbracht	04 04 91/ 16 01 93	Oriëntatie	S
Rositta	Sittard	01 02 91	Oriëntatie op uitnod	O (*)
Tilburgse KledingIndustrie	Tilburg	02 05 91	Werving demobedrijf	HB
Van Wezel en Zn	Bredevoort	03 05 90/ 23 08 90	Nwe prod syst oz/ adviseerij	LC
Widemex	Geldrop	05 04 91/ J 23 04 93	Casestudie	D
Wiener International SI	Maasbracht	04 04 91	Werving demobedrijf	O
Willemsen	Uft	15 03 93	MOS operationeel	K
Van Winkel Fashions/Intershirt	Budel	03 05 91	Werving demobedrijf	HB/LC
<b>België</b>				
Andres	Destelbergen	17 03 93	Eigen prod syst operationeel	HB/DB
Gijsemans	Leuven	13 03 91	Oriëntatie	DB
Lee Europe	Ieper	06 04 93/ J 07 12 93	Casestudie	HB
Levi Strauss	Hoogdele-Gits	06 12 93/ 13 01 94	NOW-project	HB
<b>Denemarken</b>				
Brandtex	Brande	07 10 93	NOW-seminar	DB
Mammut	Naestved	06 10 93	NOW-seminar	HB
<b>Duitsland</b>				
Rollmann	Schaaflheim	03 12 93	NOW-seminar	HB
Severn Daners	Mönchengladbach (Korschenbroich + Hückelhoven)	02 12 93	NOW-seminar	DB

**Engeland**

CCM	Garstang	05 03 92	NOW-seminar	HB
The Gibson Line	Nottingham	11 01 93	NOW-seminar	DB
Marathon Knitwear	Nottingham	11 01 93	NOW-seminar	K
Mertina	Sutton-in-Ashfield	11 01 93	NOW-seminar	HB/DB

**Finland**

Luhta Corporation	Lahti	11 06 92	Research workshop	HB
-------------------	-------	----------	-------------------	----

**Noord-Ierland**

Men's Wear	Londonderry	15 06 93	NOW-seminar	HB
------------	-------------	----------	-------------	----

**Zweden**

Top-Print	Svenljunga	19 06 89	TSS operationeel	HB (*)
-----------	------------	----------	------------------	--------

**Legenda:**

/ J

Demobedrijf	Bedrijf is meer dan twee keer bezocht
Nwe prod syst oz	Bedrijf dat ter demonstratie van moderne arbeidsorganisatie kan dienen (project Evaluatie groepswork in de Nederlandse confectie, Peeters (1992)
MOS	Onderzoek naar nieuwe productiesystemen (Peeters et al , 1991)
TSS	Multi Operations System (zie § 3 4 2)
HB	Toyota Sewing System (zie § 3 4 2)
DB	Herenbovenkleding, shirts
S	Damesbovenkleding, blouses
K	Sportkleding
O	Kinderkleding
D	Onderkleding
TB	Diversen
LC	Tricotage/breigoed
*	Loonconfectie
	Bedrijf is naderhand gestopt met lokale productie

**Bijlage 2**

Vragenlijst 'Kwaliteit van de organisatie'  
(afname bedrijfsleiding)

BEDRIJF

DATUM

Vooraf voor de oude situatie dient u het tijdstip voorafgaande aan de invoering van groepswork in uw bedrijf aan te houden, d d

1 Rendementen

Kunt U in de onderstaande tabel de (gemiddelde) rendementen in de oude en de huidige situatie aangeven?

	Oude situatie	Huidige situatie
<b>Traditioneel werk</b>		
<b>Groepswork</b>	niet van toepassing	

Zijn er grote verschillen in het rendement per produkt, per groep of binnen groepen per week?

2 Doorlooptijden

Kunt U in onderstaande tabel de gemiddelde doorlooptijden in de oude en de huidige situatie aangeven?

	Oude situatie	Huidige situatie
<b>Traditioneel werk</b>		
<b>Groepswork</b>	niet van toepassing	

Zijn er grote verschillen qua produkt of per week of per groep?

### 3. Leverbetrouwbaarheid

Kunt U in de onderstaande tabel de leverbetrouwbaarheid in de oude en de huidige situatie aangeven?

Met leverbetrouwbaarheid bedoelen we het percentage 'niet-overschreden levertijden'.

	Oude situatie	Huidige situatie
<b>Traditioneel werk</b>		
<b>Groepswerk</b>	niet van toepassing	

Zijn er grote verschillen qua produkt, per week of per groep?

### 4. Voorraden

Kunt U in onderstaande tabel de (gemiddelde) hoogte van de voorraden in de oude en de huidige situatie aangeven?

De voorraadhoogte kan aangegeven worden in produktvolume, produktaantal of kosten.

	Oude situatie	Huidige situatie
<b>Traditioneel werk</b>		
<b>Groepswerk</b>	niet van toepassing	

Zijn er grote verschillen per produkt, per groep of per week?

### 5. Verhouding indirect-direct personeel

Kunt U in onderstaande tabel de getalsverhouding tussen indirect en direct personeel in de oude en de huidige situatie aangeven.

Bij indirect personeel moet U alleen het produktiegebonden personeel (zaalleiding, bandleiding, train(st)ers, monteurs, kwaliteitscontrole) tellen.

Onder het directe personeel vallen alle modinettes, stiksters of produktiemedewerk(st)ers.

	Oude situatie	Huidige situatie
<b>Traditioneel werk</b>		
<b>Groepswerk</b>	niet van toepassing	

### 6. Produktafkeuring of materiaaluitval

Kunt U in onderstaande tabel het percentage afgekeurde produkten of het percentage materiaaluitval in de oude en de huidige situatie aangeven?

	Oude situatie	Huidige situatie
<b>Traditioneel werk</b>		
<b>Groepswerk</b>	niet van toepassing	

Zijn er grote verschillen per produkt, per groep of per week?

### 7. Pompwerk

Kunt U in onderstaande tabel het percentage pompwerk in de oude en de huidige situatie aangeven?

	Oude situatie	Huidige situatie
<b>Traditioneel werk</b>		
<b>Groepswerk</b>	niet van toepassing	

Zijn er grote verschillen per produkt, per week of per groep?

### 8 Bezettingsgraden machines

Kunt U in onderstaande tabel de bezettingsgraden van machines in de oude en de huidige situatie aangeven?

De bezettingsgraad kan gegeven worden in termen van gebruikspercentages (= 100% minus leeglooperpercentage) Op de gewerkte uren!

	Oude situatie	Huidige situatie
<b>Traditioneel werk</b>		
<b>Groepswerk</b>	niet van toepassing	

Zijn er verschillen per groep?

### 9 Produktvarianten

Kunt U in onderstaande tabel aangeven hoeveel varianten er binnen een produkt in de oude en de huidige situatie gemaakt kunnen worden

	Oude situatie	Huidige situatie
<b>Traditioneel werk</b>		
<b>Groepswerk</b>	niet van toepassing	

### 10 Omsteltijden

Kunt U in onderstaande tabel aangeven hoeveel tijd het (gemiddeld) kost om van het ene produkt op het andere over te schakelen

	Oude situatie	Huidige situatie
<b>Traditioneel werk</b>		
<b>Groepswerk</b>	niet van toepassing	

Zijn er grote verschillen per produkt, per groep of per week?



### 11. Pieken in de produktie

Kunt U in onderstaande tabel aangeven hoe U in de oude en de huidige situatie pieken (en dalen) in de produktieomvang heeft opgevangen resp. opvangt.

Mogelijke antwoordcategorieën (meerdere antwoorden mogelijk):

- [1] Overwerk
- [2] Intensiever werken: hoger tempo
- [3] Verschuiving personeel naar knelpunten
- [4] Extra (tijdelijk) personeel
- [5] Herverdeling produktie over groepen
- [6] Uitbesteding naar eigen loonconfectie
- [7] Uitbesteding naar andere bedrijven
- [8] Uitstel orders
- [9] Annulering orders
- [10] Interen voorraad
- [11] Compensatie met flexibele werktijden
- [12] Overige, nl.....

Gebruik nummers in onderstaande tabel.

	Oude situatie	Huidige situatie
<b>Traditioneel werk</b>		
<b>Groepswerk</b>	niet van toepassing	

## 12. Dalen in de produktie

Kunt U in onderstaande tabel aangeven hoe U in de oude en de huidige situatie dalen in de produktieomvang heeft opgevuld resp. opvult?

Mogelijke antwoordcategorieën (meerdere antwoorden mogelijk):

[0] Niet van toepassing: er zijn altijd voldoende orders

[1] Op voorraad produceren

[2] Verschuiving personeel naar onderbezette groepen

[3] Korter werken

[4] Andere activiteiten: overleg

[5] Andere activiteiten: schoonmaken

[6] Onderhoud

[7] Overig, nl.....

Gebruik nummers in onderstaande tabel.

	Oude situatie	Huidige situatie
<b>Traditioneel werk</b>		
<b>Groepswerk</b>	niet van toepassing	

**13. Verzuim**

Kunt U in onderstaande tabel het (gemiddeld) ziekteverzuim in de oude en de huidige situatie aangeven?

	Oude situatie	Huidige situatie
<b>Traditioneel werk</b>		
<b>Groepswerk</b>	niet van toepassing	

Zijn er momenteel grote verschillen per groep, per week of in kort- cq. langlopend verzuim?

**14. Personeelsverloop**

Kunt U in onderstaande tabel het personeelsverloop (percentage vertrokken mensen op totaal personeelsbestand) in de oude en de huidige situatie aangeven?

	Oude situatie	Huidige situatie
<b>Traditioneel werk</b>		
<b>Groepswerk</b>	niet van toepassing	

Zijn er verschillen per groep?

### 15. Nieuwe ideeën

Kunt U in onderstaande tabel aangeven of en zoja hoe medewerk(st)ers in de oude en de huidige situatie nieuwe innovatieve ideeën naar voren brengen?

Mogelijke antwoordcategorieën (meerdere antwoorden mogelijk):

- [1] Efficiëntere (goedkopere) methodes
- [2] Effectievere (slimmere) werkmethoden
- [3] Betere onderlinge afstemming binnen groep
- [4] Betere afstemming met andere groepen
- [5] Nieuwe produktideeën, nl.....
- [6] Overige, nl.....

Gebruik nummers in onderstaande tabel.

	Oude situatie	Huidige situatie
<b>Traditioneel werk</b>		
<b>Groepswerk</b>	niet van toepassing	

Zijn er grote verschillen per produkt of per groep?

Bedankt voor uw medewerking!

**Bijlage 3****Checklist 'Interne structuur teams'**

(afname: bedrijfsleiding)

**1. Kunt u per team de volgende zaken betreffende de mens-machine-structuur aanduiden:**

- Lay-out plus produktrouting
- Aantal machines
- Aantal operaties
- Aantal medewerkers

**2. Kunt u per team het volgende betreffende de verdeling van machi-nebediening over de medewerkers nader aanduiden:****Dynamiek?**

- Overlap
- Roulatie (#/dag)
- Machinespecialisatie (hoeveel?)
- Wat houdt de wederzijdse afhankelijkheid in:
  - letten op leegloop/kanbans
  - sequentieel verloop
  - ondersteuning bij problemen
- Hoe vaak? Verschillen tussen medewerkers?

**3. Kunt u per team (of indien geen verschil: voor het hele modulesys-teem) de verdeling van regeltaken over de verschillende teamleden aanduiden?****Dynamiek?****Zijn er specialisten voor specifieke regeltaken?**

**Bijlage 4****Checklist 'Innovatie-effecten'**

(afname: bedrijfsleiding)

*1. Commentaren/suggesties inzake procesvernieuwing*

- Betere machinestructuur
- Betere lay-out
- Verbetering werkmethoden
- Verbetering interne afstemming
- Verbetering afstemming tussen groepen
- Verbetering planningssysteem
- Verbetering communicatie
- Verbetering informatievoorziening
- Overige (bijv. verbetering arbeidshygiëne)

*2. Commentaren/suggesties inzake produktvernieuwing*

- Verbetering produkt(typen)
- Nieuwe produkt(varianten)

*3. Commentaren/suggesties inzake marktvernieuwing*

- Verspreiding van produkten in winkels
- Nieuwe markten, die aangeboord kunnen worden
- Aantrekkelijke plaatsen voor winkels en verkoop

*4. Commentaren/suggesties inzake organisatievernieuwing extern*

- Hoe de produktie gereallocceerd kan worden

*5. Double loop learning*

- Kwaliteitsnormen/ richtlijnen
- Calculaties van bewerkingstijden
- Produktieplanning

**Bijlage 5****FOLLOW-UP ONDERZOEK STUDIEDAG  
'GROEPSWERK IN DE CONFECTIE'**

Kleine telefonische enquête onder de bedrijven die de studiedag 1 1/2 jaar geleden hebben bezocht.

Gespreksschema

BEDRIJF:.....

PERSONEN:.....

TEL:.....

DATUM TEL. RONDES:.....

U heeft eind 1992 de studiedag 'Groepswerk in de confectionindustrie: verbeterde kansen voor bedrijf en medewerkers?' bezocht, georganiseerd door ons instituut en het Fenecon.

*Wat was uw algemene indruk van deze bijeenkomst?*

Positief (wat heeft u eraan gehad)

Negatief (wat ontbrak er)

*Hebt U naar aanleiding hiervan vormen van groepswerk ingevoerd?*

Ja, in welke mate:

Nee, nog niet, maar nog wel plannen:

Nee, specifieke redenen:

Ja, maar ik was al bezig:

*Zo ja, wat is u hierbij van dienst geweest:*

De studiedag:

Het rapport:

Consultancy:

*Zo ja, welke resultaten ziet u tot zover:*

*Zo ja, welke problemen ontmoet u in het invoeringsproces?*

Ontwerp

Groepsdynamische/culturele

Training (op welk niveau)

Beloning

*Zo ja, aan welke ondersteuning heeft u het meest behoefte?*

Training

Consultancy

Werkgeversvereniging

Voorbeeldbedrijven

Onderzoek



---

## Geraadpleegde literatuur

- ADLER U. Arbeit und Technik in der Bekleidungsindustrie. Frankfurt (etc.): Campus Verlag, 1990. Schriftenreihe Humanisierung des Arbeitslebens Bd. 98.
- ADLER U. Flexibilitat, Qualifizierung, Qualitat und Wirtschaftlichkeit im Nahbereich unter Berucksichtigung der Organisationsform und der Produktionssteuerung. Aschaffenburg: Bekleidungsfachschule, 1993. Schriftenreihe "Arbeit und Technik" Bd. 7.
- AGUREN S, EDGREN J, SITTER LU de Nieuwe fabrieken Den Haag. NIVE, 1982.
- AKEN JE van. De bedrijfskunde als ontwerpwetenschap: de regulatieve en de reflectieve cyclus. Bedrijfskunde 1994;66(1):16-26.
- ALDERS B. Lean production: is er sprake van een Westeuropese perspectief? M&O Tijdschr Organisatiekunde en Sociaal Beleid 1993;47(1):39-54.
- AMELSVOORT P van. Hele taakgroepen in het productieproces. een voorwaarde tot overleven Personeelbeleid 1988;24:307-11.
- AMELSVOORT P van. Ontwikkelingen in Sociotechniek. Panta Rhei 1991; 1(1): 2-4.
- AMELSVOORT P van. Het vergroten van de bestuurbaarheid van productie-organisaties. Oss: ST-groep, 1992. Proefschrift Technische Universiteit Eindhoven.
- AMELSVOORT P van. Het 'lean production' concept. neo-taylorisme of Japanse sociotechniek? Bedrijfskunde 1994;66(3):91-100.
- AMELSVOORT P van, SCHOLTES G. Zelfsturende teams. Oss. ST-groep, 1993.
- AMELSVOORT P van, VERSCHUUR F. Technieken voor het ontwerpen van de fabricagestructuren. Den Bosch: Adviesgroep Koers, 1989.
- AMERICAN APPAREL MANUFACTURERS ASSOCIATION (AAMA). Sharing the risks of flexible manufacturing s.l., AAMA, 1994.
- ARBEIDSINSPECTIE 1E DISTRICT. Kledingproject. Maastricht. 1991.
- ARBEITSWISSENSCHAFTLICHES FORSCHUNGSINSTITUT (AWFI). Arbeitsmittelgestaltung in der Bekleidungsindustrie. Beispielsammlung für den betrieblichen Praktiker. Düsseldorf: VDI-Verlag, 1987(a). Schriftenreihe Humanisierung des Arbeitslebens Bd. 89.
- ARBEITSWISSENSCHAFTLICHES FORSCHUNGSINSTITUT (AWFI). Betriebliche Humanisierungsforschung in der Bekleidungsindustrie. Frankfurt (etc.). Campus Verlag, 1987(b). Schriftenreihe Humanisierung des Arbeitslebens Bd. 88.
- ARGYRIS C, SCHON DA. Organizational learning: a theory of action perspective. Reading Massachusetts: Addison-Wesley, 1978.
- ASHBY WR. Self-regulation and requisite variety. In: Emery FE, ed. Systems thinking. selected readings. Harmondsworth: Penguin Books, 1969.105-24.
- BANKE P. Work organisation and innovation, the need for EU support measures Paper Meeting of the European Teamworking Network Brussel, 1994.
- BANKE P, BINDER T. Design of human centred technology in the clothing industry: TA-Approach to the sewing machine technology. Paper Taastrup Danish Technological Institute, 1992(a).
- BANKE P, BINDER T. Will new technology 'help' Taylorism to overcome the present crisis? In: Kasvio A, ed. Industry without blue-collar workers - perspectives of European clothing industry in the 1990's Tampere: University of Tampere, Work Research Centre, 1992(b).215-30.
- BANKE P, CLEMATIDE B. Work organization and technology: the key to flexibility. In: Karkowski W, Rahimi M, eds. Ergonomics of hybrid automatic systems. Amsterdam: Elsevier, 1991.485-92.
- BAUMGARTEN W, KRANKENHAGEN HJ, LEMKE J. Zuschneidetechnologien in der Bekleidungsindustrie Düsseldorf: VDI-Verlag, 1987. Schriftenreihe Humanisierung des Arbeitslebens Bd 86.
- BUREAU VOOR ECONOMISCHE ARGUMENTATIE (BEA). Illegale Confectie-ateliers, een geïntegreerde aanpak. Hoofddorp: BEA, 1992.
- BERG E van den. Meer verantwoordelijkheid op het werk veroorzaakt ook meer stress Volkskrant 1992 juli 11. 19.
- BEENEN A. De knoppen van de organisatiecultuur: een sociotechnische benadering Personeelbeleid 1993;23.70-6

- BENDERS J, AERTSEN F. Aan de lijn of aan het lijntje: wordt slank produceren de mode? *Tijdschr Arbeidsvraagstukken* 1993;9(3):36-47.
- BERENSHOT BW. Onderzoek naar den arbeid in confectiefabrieken 's-Gravenhage: Stichting Economisch Instituut voor den Middenstand, 1933
- BERGGREN C. De lerende organisatie. Holisme of Taylonsme (met repliek van S. Adler & R. Cole) *Mens & Onderneming Quarterly* 1994(1):7-34.
- BETTENHAUZEN KL. Five years of group research: what we have learned and what needs to be addressed *J Management* 1991;17(2) 345-81.
- BOCK J de. Biedt de traditionele produktietechniek nog een solide basis voor de toekomst? *Confectie & Tricotage* 1993(2):18-19,21.
- BOGERS AJ. Moderne produkten zijn tailor-made, niet Taylor-made. *Confectie & Tricotage* 1991(1):36.
- BOLWIJN PT, KUMPE T. Wat komt na flexibiliteit? De industrie in de jaren negentig. *Mens & Onderneming* 1989;43:91-111.
- BOLWIJN PT, KUMPE T. Marktgericht ondernemen. management van continuïteit en vernieuwing. Assen. Van Gorcum, 1992. Management Studies.
- BOOGAARD N van den. Het produktieteam in een confectiefabriek. *Bedrijfsvoering* 1977;3:133-41.
- BOONSTRA JJ. Integrale organisatieontwikkeling: vormgeven aan fundamentele veranderingsprocessen. Culemborg: Lemma, 1991. Proefschrift Rijksuniversiteit Leiden.
- BOONSTRA J. Herontwerp, reengineering en ontwikkeling. Paper voor symposium *Tijdschrift Gedrag & Organisatie*, Utrecht, 19-20 mei 1994.
- BRACZYK HJ, GEBBERT CHR, KNESEBECK JH von der. EDV-gestutzte Transporttechnologien in der Bekleidungsindustrie. Dusseldorf: VDI-Verlag, 1987. Schriftenreihe Humanisierung des Arbeitsleben Bd. 85.
- BROEK D van den. Cyclische tijdwaarneming. NKWO-cursus Industrial Engineering. Den Bosch, 1987
- BURBRIDGE JL. Group Technology. In: Wild, R ed. *International handbook of production and operations management*. London: Cassel Educational, 1989.384-401.
- CARRERE CG, LITTLE TJ. A case study and definition of modular manufacturing. *Int J Clothing Science Technology* 1989;1(1):30-8.
- CARR H, LATHAM B. The technology of clothing manufacture. Oxford: BSP Professional Books, 1988.
- CASTAGNA W, COLLREPP F von, KRANKENHAGEN J, LINTOW H. Arbeitsgestaltung in der Bekleidungsindustrie. Handbuch für den betrieblichen Praktiker: Grundlagen. Dusseldorf: VDI-Verlag, 1982. Schriftenreihe Humanisierung des Arbeitslebens Bd.42.
- CEDRONE L. A champion of modular. *Bobbin March* 1992;33(7):44-8
- CHANDLER A. The case for modular manufacturing. *Apparel Int* 1989(January):3-7.
- CHRISTIS J. Taylorisme en nieuwe produktieconceptes: herdefinitie van kwaliteit van de arbeid. *Te Elfder Ure* 1988;41:43-73.
- CHRISTIS J. Arbeidsprocesdiscussie en sociotechniek. *Tijdschrift Arbeidsvraagstukken* 1989;5(2): 43-59.
- CHRISTIS J. De ASA: theoretische en methodologische achtergronden. Amsterdam: NIA, 1990.
- CHRISTIS J. Sociotechniek en de Arbo-wet. In: POST-groep. *Onderweg naar nieuwe kantoren en fabrieken*. Deventer: Kluwer Bedrijfswetenschappen, 1991.151-72. Management & Organisatie
- CHRISTIS J, ALDERS B. Veiligheid, gezondheid en welzijn: MONTEC-werkdocument. Amsterdam: NIA, 1990.
- CHRISTIS J. Taakbelasting en taakverdeling in het onderwijs: het WEBO-instrument. Amsterdam: NIA, 1993.
- CHRISTIS J, KORVER T. Sociotechniek, systeemtheorie, werkgelegenheidsverhouding, In: Hees GB van, red. *Arbeids- en organisatieonderzoek in Nederland*, 1992.135-62.
- CHUTER AJ. Introduction to clothing production management. Leeds: Wrenbury Associates BSP Professional Books, 1988.
- COBBENHAGEN J, HERTOEG F den, PENNINGH H. Koplopers in bedrijfsvernieuwing. In: Hertog JF den, Ramondt JJ, red. *Competente vernieuwers: een proeve van het TAO-programma*, MERIT, 1994.
- COLGATE AI. Oxford Shirts goes modular. *Bobbin* 1988;(October):56-8.
- CONFECTIE & Tricotage 1989;(1)76-7. Japanse 'Quick Response'-systemen winnen ook in Europa terrein.
- CONFECTIE & Tricotage 1990(12)48. Praktijkervaringen met flexibele fabriekssystemen
- COZIJSSEN A, VRAKKING WJ. Organisatiediagnose en organisatieverandering. Alphen aan den Rijn (etc.). Samsom Bedrijfsinformatie, 1992.
- DAVIES C. Cultural change. Paper presented at the NOW seminar Brussels, 15-16 april 1994. Unpublished.

- DECLERCQ A, VANDEVIJVERE R. *Lee Europe: een analyse van de kwaliteit van de arbeid vanuit het WEBA-instrument*. Leuven: Katholieke Universiteit, Vakgroep Sociologie van Arbeid en Bedrijf, 1993
- DEETMAN G. *Het ontwerp van taakgroepen*. Proefschrift Technische Universiteit Eindhoven, 1994.
- DELLEMAN N, DUL J. Aanbevelingen voor de instelling van naaiwerkplekken. *T Ergonomie* 1989;14(6).3-9.
- DELLEMAN N. *Belasting bewegingsapparaat bij werkzaamheden in de confectioneindustrie*. Leiden: NIPG-TNO, 1990 (interne document).
- DHONDT S. *Japans personeelsbeleid en Lean Production/Toyotisme in Nederland en gevolgen voor arbeid en organisatie*. Leiden: NIPG-TNO, Leiden 1993. Publ.nr.93.101. Vertrouwelijk.
- DHONDT S, PEETERS M. *Team working in the clothing industries of Europe*. verslag NOW Workshop 5-7 maart Nottingham, Leiden. NIPG-TNO, s a
- DHONDT S, PEETERS M. *Trendstudie kwalificaties en beroepen confectione-industrie: rapport eerste fase*. Leiden: NIPG-TNO, 1993. Publ.nr.93 071.
- DHONDT S, PEETERS M. *Nieuwe productieconcepten in de confectione-industrie: anders werken in onvoorspelbare markten. Resultaten van een Europees onderzoek*. Leiden TNO PG, 1994. Brochure.
- DOOREWAARD H. *De vanzelfsprekende macht van het management: een verkennend onderzoek naar hegemoniale aspecten van de macht van het management bij automatisering*. Proefschrift Katholieke Universiteit Nijmegen, 1989.
- DOOREWAARD H, HUYGEN F. *Van vakspecialist tot all-rounder*. *Tijdschr Arbeidsvraagstukken* 1985, 1(2):53-66
- ELSWIJK P van. *De ekonomie van de humane arbeid: het zoeken naar modellen voor het breder benutten van menselijke vermogens bij de konfektiebedrijven Van Winkel te Budel en Orcon te Doetichem*. Eindhoven: Technische Hogeschool Eindhoven, Vakgroep Organisatie-Sociologie, 1983. Afstudeerscriptie.
- ENGROFF B. *Realisierte Fertigungsinsel in Deutschsprachigen Raum*. In: *Fertigungsinseln-Fertigungsstruktur mit Zukunft*. Bad Soden. AWF, 1987
- EWIJK VAN-HOEVENAARS A, HONDEL H van den. *Teamvorming gaat niet vanzelf. ervaringen met taakgroepen*. *Personeelbeleid* 1994;30(3):80-5.
- EIJNATTEN FM van. *The paradigm that changed the work place*, volume 4. Assen: Van Gorcum, 1993.
- EIJNATTEN FM van. *Het socio-technisch ontwerp paradigma van organisaties: een volledige bibliografie van Nederlandstalige literatuur*. Eindhoven: Technische Universiteit Eindhoven, Faculteit Technische Bedrijfskunde, Vakgroep Technologie en Arbeid, 1993
- EIJNATTEN FM van. *The Socio-Technical Systems Design (STSD) paradigm: a full bibliography of 2685 English-language literature references*. Eindhoven. Technische Universiteit Eindhoven, 1993. Report EUT/BDK/59.
- EIJNATTEN FM van. *Integrale organisatie-vernieuwing. de rol van Sociotechniek bij het innoveren van bedrijven*. *Bedrijfskunde* 1994;66(3):86-90.
- EIJNATTEN FM van, LOEFFEN J. *Some comments about information systems design for production control from the perspective of an integral sociotechnical organization philosophy*. Paper presented at the International Conference Computer, Men and Organization, Nivelles, Belgium, May 9-11, 1990
- EYSACKERS E. *Teamgerichte productieorganisaties in de konfektiesector. Model 1: QRS-systemen*. Synthese. eerste versie C2. Brussel: SERV/STV, 1994.
- FENECON. *Kijken naar de toekomst*. Amsterdam: 1990.
- FENECON. *Patronen voor morgen*. Amsterdam: 1994.
- FRANSSEN J, PROMPERS E. *Rapportage WEBA-onderzoek Wiener Fashion BV*. Maastricht. Arbeidsinspectie Maastricht, 1990.
- FRESE M. *A theory of control and complexity: implications for software design and integration of computer systems into the workplace*. In: Frese M, Ulich E, Dzida W (eds). *Psychological issues of human computer interaction in the workplace*. New York: Elsevier Science Publishers (North Holland), 1987
- FRUYTIER B. *Het einde van de humanisering?* *Tijdschr Arbeidsvraagstukken* 1986; 2(4): 50-7.
- FRUYTIER B, TEN HAVE K. *De arbeidsprocesbenadering voorbij*. *Tijdschrift Arbeidsvraagstukken* 1989; 5(3):21-33.
- FRUYTIER B. *Organisatieverandering en het probleem van de Baron van Munchhausen: een systeemtheoretische analyse van de overgang van het Tayloristisch Productie Concept naar het Nieuwe Productie Concept*. Delft: Eburon, 1994. Proefschrift Katholieke Universiteit Nijmegen.

- FRUYTIER B, AMELSVOORT P van De invoering van het sociotechnisch concept gaat niet vanzelf In POST-groep, Onderweg naar nieuwe fabrieken en kantoren Deventer Kluwer Bedrijfswetenschappen, 1991 41-55
- FRUYTIER B, HOOGERWERF L, SLUIJS E van, TIMMERHUIS V Human Resources Management in onderzoekinstellingen programma-opzet Tilburg IVA, 1992
- GEBBERT C Qualifizierung im Akkord Probleme der Entlohnung von Flexibilitätsleistungen Unternehmensfallstudie am Beispiel einer Kleinserienfertigung in der Bekleidungsindustrie Bonn Bundesanstalt für Arbeitsschutz, 1988 Forschungsberichtreihe Humanisierung des Arbeitslebens 541
- GEBBERT C Gruppenarbeit oder Bandarbeit? Alte und neue Produktionskonzepte in der Naherei Aschaffenburg Bekleidungsfachschule, 1991(a) Schriftenreihe "Arbeit und Technik" Bd 9
- GEBBERT C Arbeitsverteilung bei flexibler Kleinserienproduktion Aschaffenburg Bekleidungsfachschule, 1991(b) Schriftenreihe "Arbeit und Technik" Bd 12
- GEBBERT C Taylorism or human-centred technology? evaluating alternative paths of technology in Germany In Mitter S, ed Computer-aided manufacturing and women's employment the clothing industry in four EC countries London Springer, 1992 53-72 Artificial Intelligence and Society
- GEBBERT V Naherin, Einlegerin oder Maschinenführerin? Alternativer Technologieinsatz und qualifikatorische Folgen Aschaffenburg Bekleidungsfachschule, 1991(c) Schriftenreihe "Arbeit und Technik" Bd 10
- GEBOERS MCC Stageverslag analyse WIDEMEX B V Eindhoven HEAO Eindhoven, 1988
- GEERTS G, HEESTERMANS H Van Dale, Groot woordenboek der Nederlandse taal, 11e herdruk Utrecht/Antwerpen, 1989
- GENERAL MUNICIPAL AND BOILER WORKERS (GMB) Trade Union (Clothing and Textile Section) Quality pay Scarborough, Clothing and Textile conference 10-12 March, 1993
- GERAERDS WMJ, IGEL M, red Flexibiliteit in logistiek, Alphen aan den Rijn Samsom Bedrijfsinformatie, 1989
- GESSEL H van, red De Volkskrant Stijlboek Den Haag SDU, 1992
- GEWERKSCHAFT TEXTIL-BEKLEIDUNG Computer rücken vor Neue Technologien in der Bekleidungsindustrie Düsseldorf Hauptvorstand der Gewerkschaft Textil-Bekleidung, 1987 Informationen für Vertrauensleute der Gewerkschaft Textil-Bekleidung 1986, 29 5
- GILLIGAN E Teamworking and the clothing industry in the republic of Ireland In Kasvio A, ed 1992 109-32
- GIJSEN RJ Groepswerk in het belang van werknemers? Inleiding op studiedag "Groepswerk in de confectie" Nijverdal, 11 december 1992 Leiden NIPG-TNO, 1993
- GOOSSENS ELM Maatwerk in de confectie-industrie een bedrijfstakgerichte aanpak van ziekteverzuim rapportage Amsterdam Gemeenschappelijk Administratiekantoor (etc), 1989
- GROEP SOCIOTECHNIEK (L U de Sitter, A A M Vermeulen, P van Amelsvoort, L van Geffen, P van Troost F O Verschuur) Het flexibele bedrijf Deventer Kluwer, 1986
- HAAK A Sociotechniek en sociocratie, 'n team voor de toekomst? Sterke punten van beide modellen leiden wederzijds tot kwaliteitsverbetering Argumenten, Tijdschr voor Sociocratie 1992, 13(2) 6-10
- HAAK A Dutch sociotechnical design in practice Proefschrift Rijksuniversiteit Groningen, 1994
- HALLOWS M Coats Viyella Mentuna Approach (MTA), Clothing Technology Centre Kettering, s a
- HARRISON MA Organisatiediagnose methoden, modellen, processen Assen Van Gorcum, 1990
- HARTMANN WD, STEILMANN C, TOR S Lean-Production in der Konfektionsindustrie Report eines Pilotprojektes Berlin Wilke, 1994
- HASKEN J, HERTOOG JF den, VERSCHUUR F Sociotechnical redesign of dockwork. the role of industrial relations in the Port of Rotterdam' Paper gepresenteerd op de conferentie 'Ports, People and Technology' te Rotterdam, 14-16 november, 1990
- HAVE K ten Markt, organisatie en personeel in de industrie Tilburg Tilburg University Press, 1994
- HAVE K ten, ALDERS B, WESENBEEK F Sociotechniek en arbeidsmarkt In POST-groep Onderweg naar nieuwe fabrieken en kantoren Deventer Kluwer Bedrijfswetenschappen, 1991 107-16 Management & Organisatie
- HERTOOG F den Werkstructurering Alphen aan den Rijn Samsom, 1976
- HERTOOG F den, ASSEN A van Methodologie van ontwerpgericht onderzoek TAO-verkenning, MERIT nr 4 1988
- HERTOOGHS J 'Huilen moet je hier niet komen doen Daarvoor betalen wij niet' Moderne tijden het leven aan de lopende band HUMO 1994, december 15 140-6

- HEUMAKERS H. Thuiswerk in zicht. evaluatieverslag van zes jaar steunpunt thuiswerk Hengelo Stichting Steunpunt Thuiswerk/Vrouwenbond FNV, 1991.
- HILL E. Flexible Manufacturing Systems, part 1. Bobbin 1991a;33(6):34-8.
- HILL E. Flexible Manufacturing Systems, part 2. Bobbin 1991b;33(7) 70-7.
- HILL E. Flexible Manufacturing Systems, part 3. Bobbin 1991c;33(8):48-50.
- HOEVENAARS A. Produktiestructuur en organisatievernieuwing. de mogelijkheid tot paralleliseren nader onderzocht. Proefschrift Technische Universiteit Eindhoven, 1991.
- HUYGEN F. Het paradigma van integraal management. In: Doorewaard H, De Nijs W (red.) Integraal management. Leiden/Antwerpen: Stenfert Kroese, 1992 13-26.
- HUISKAMP R. Arbeidsverhoudingen en sociotechniek. een nieuwe benadering. M&O Tijdschr Organisatiekunde en Sociaal Beleid 1992;6:491-506.
- HUISKAMP R, JETTEN B. Vernieuwing van functies in de Rotterdamse haven: Human Resource Management bij sociotechnisch herontwerp. Gids voor Personeelsmanagement 1993;6:42-6.
- INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG (IFO). Neue Arbeitsstrukturen in der Bekleidungsindustrie Frankfurt (etc): Campus Verlag, 1983. Schriftenreihe Humanisierung des Arbeitslebens, Bd.39
- JAARSMA R, red. Textiel & confectie in vogelvlucht. Werken aan Werk 1989 2.2-12. Themanummer
- JOEGER J. Chronisch beroepsletsel van naaisters. JANUS 1988;(4):7-9.
- JOOSSE DBJ, et al. Zelfstandig samenwerken in autonome taakgroepen: praktijkervaringen in industrie en dienstverlening. Den Haag: COB/SER, 1990. COB/SER publikatie 90/66
- JOSTEN M. De confectie de maat genomen. Vrij Nederland 1993,54(april):40-3
- KAMPERMANN AWT, GERRICHHAUZEN J. Teambuilding, de meerwaarde van teamwork in arbeidsorganisaties. Deventer: Kluwer Bedrijfswetenschappen/ Open Universiteit, 1992.
- KARASEK RJ. Job demands, job decision latitude, and mental strain: implications for job redesign. In Administrative Science Quarterly 1979, 24: 285-308.
- KARASEK RJ. Control in the workplace and its health-related aspects. In. Sauter S, Cooper C (eds), job control and worker health, Chichester. Wiley and Sons, 1989. 129-134
- KASVIO A, ed. Industry without blue-collar workers: perspectives of European clothing industry in the 1990's. Tampere. University of Tampere, Work Research Centre, 1992.
- KELLY MJ, ORTIZ DJ, FOLDS DJ, COURTNEY TK. Ergonomic challenges in conventional and advanced apparel manufacturing. Human Factors in Manufacturing 1992,2(1).39-54
- KERN H, SCHUMANN M. Das Ende der Arbeitsteilung? München. C.H. Beck, 1984
- KERKHOVEN J. Levertijden en kleine series kenmerken confectie. confectie nu flexibel beheersen Polytech. Tijdschr Industr Automatisering 1986,41(1)24-7.
- KESTEREN R van. Ervaringen van een ander bedrijf met groepswerk: inleiding op studiedag "Groepswerk in de confectie". Nijverdal, 11 december 1992. Leiden. NIPG-TNO, 1993.
- KEUNING D, EPPINK DJ. Management en organisatie: theorie en toepassing 4e herz. dr. Leiden. Stenfert Kroese, 1990.
- KLAVEREN M van. Hoe integraal is de sociotechniek? Tijdschr Arbeidsvraagstukken 1989,5(3)4-20
- KLAVEREN M van. Trends en keuzes in onderzoek naar kwaliteit van de arbeid. Amsterdam: SISWO, 1994. SISWO publikatie 381.
- KLAVEREN M van, TOM T. Organisationsvernieuwing. taakgroep en/of loopbaan. Paper voor de zesde Sociaal-Wetenschappelijke Studiedagen, STZ Amsterdam, 1994.
- KLAVEREN M van, VREEMAN R. Vakbond tussen sociotechniek en arbeidsproces. Zeggenschap 1990, 1(2):16-22.
- KOMMERS JCMJ, FRANSSSEN E, FRUYTIER BGM. Automatische productiebesturing werkt niet vanzelf. productiebesturing, flexibiliteit, beheersbaarheid en kwaliteit van de arbeid. Den Haag. COB-SER, 1991.
- KOMPIER M. Werkstress en werkdruk: van probleem tot oplossing. In: Gaillard A, Kompier M, red. Werkstress en arbeidsongeschiktheid: preventie en interventie. Antwerpen: Maklu, 1993.25-46
- KOOREVAAR K. Slank in Europa. Intermediair 1992;28(47).17-9
- KORNAAT K. Gezien door het oog van de naald: 150 jaar productie en verkoop van kleding in Nederland. De Bilt: Canteleer, 1992.
- KOSTERS C. Bendien Smits International: inleiding op studiedag "Groepswerk in de confectie" Nijverdal, 11 december 1992. Leiden: NIPG-TNO, 1993.
- KRON P. Pondering Modular. Apparel Industry Mag 1987;48(6)70-80

- KUIPERS B. Opleiding bij groepswork. een praktijkvoorbeeld: inleiding op studiedag "Groepswork in de confectie" Nijverdal, 11 december 1992 (vervolg) Leiden: NIPG-TNO, 1993
- KUIPERS H. Zelforganisatie als ontwerpprincipe. Oratie Technische Universiteit Eindhoven, 1989.
- KUIPERS H, AMELSVOORT P van. Slagvaardig organiseren: inleiding in de Sociotechniek als integrale ontwerpelaar. Deventer: Kluwer, 1990
- KUIPERS H, AMELSVOORT P van. Sociotechniek en werkstresspreventie. In: Gaillard AWK, Kompier MAJ. Werkstress en arbeidsongeschiktheid: preventie en interventie. Antwerpen (etc): MAKLU, 1993.109-30
- KUIPERS H, EYBERGEN R van. Expertise en anti-expertise in de sociotechniek. 1e concept. Paper voor symposium Gedrag & Organisatie, Utrecht, 19-20 mei 1994.
- LAVIKKA R. Teamwork enhances Flexibility in the Finnish Clothing Industry. In: Kasvio A, ed. Industry without blue-collar workers - perspectives of European clothing industry in the 1990's. Tampere. University of Tampere, Work Research Centre, 1992 381-400.
- LEEUEW ACJ de. Organisations: management, analyse, ontwerp en verandering: een systeemvisie. Assen. Van Gorcum, 1982.
- LEEUEW ACJ de. Bedrijfskundige methodologie: management van onderzoek. Assen: Van Gorcum, 1990
- LEEUEW ACJ de. Besturen van veranderingsprocessen. Assen: Van Gorcum, 1994.
- LEISTRA G, OLMER B. 'We zijn machteloos'. Het papieren offensief tegen illegale confectie-ateliers. Elsevier 1993; augustus 7:14-7.
- LIGTERINGEN B. Leidt sociotechniek tot kwaliteit van de arbeid? Arbomagazine 1994,10(5):25-6.
- LUHMANN N. Soziale Systeme. Grundriss einer allgemeinen Theorie. Frankfurt am Main: Suhrkamp, 1984
- MANDERS A. Stuning van produktietechnologie. Proefschrift Rijksuniversiteit Utrecht, 1992.
- MARX K. Het kapitaal: een kritische beschouwing over de economie. Deel 1 Het productieproces van het kapitaal. Weesp: De Haan, 1984.
- MASTENBROEK WFG. Conflictantering en organisatieontwikkeling. 2e dr. Alphen aan den Rijn: Samsom, 1990.
- MAYER H. Werknemers en stress: industrieel project "Nieuwe werkstructuren in de kledingindustrie". Heidelberg: Ruprecht-Karls-Universität, 1982.
- MEEUS M. Informatietechnologie: plaats en betekenis van arbeid: theorie, empirie en praktijk, structuratie van handelen in veranderingsprocessen. Proefschrift Katholieke Universiteit Brabant, 1994
- MEULDERS M, PLASMAN O. The impact of the single market on women's employment in the textile and clothing industry. Summary Report Europese Commissie DG 5. Brussel. Vrije Universiteit Brussel, 1990.
- MIDDENDORP J, KLEIJN E de, MEIJERS L. ASA Beroepsgoederenvervoer. Amsterdam: NIA, 1992.
- MIDDLETON D, TOTTERDILL P. Competitiveness, working life and public intervention. teamworking in the clothing Industry. In: Kasvio A, ed. Industry without blue-collar workers: perspectives of European clothing industry in the 1990's. Tampere: University of Tampere, Work Research Centre, 1992. 299-332
- MINTZBERG H. Structures in fives. designing effective organizations. Englewood Cliffs NJ. Prentice-Hall 1983.
- MITCHELL L. How Sugden's succeed with work group systems. Apparel Int 1986(October):41-3.
- MITTER S, ed. Computer-aided manufacturing and women's employment: the clothing industry in four EC countries. New York (etc.). Springer, 1992.
- MOLLEMAN E, ZWAAN A van der. Grenzen van zelforganisatie, paper voor symposium Gedrag & Organisatie Utrecht, 19-20 mei 1994.
- MOORS S, et al. Groepswork en arbeidstevredenheid in een confectieatelier: een herstructurering van het bandwerk. Brussel: Belgische Dienst Opvoering Productiviteit, 1975.
- MULDERS MC. Een adequate personeelsvoorziening bij automatisering. Confectie & Tricotage 1989;37(12):18-9.
- MUTER J, KRIKKE H. De confectiebranche, op zoek naar onderbetaalde en onbetaalde arbeid. Discussie-nota ter gelegenheid van het Europees Seminarie 'De toekomst en de toekomstmogelijkheden van de confectie in Europa, dd 28 en 29 juni 1993. Amsterdam: Stichting Opstand, 1993.
- NEDO. Teamworking: a guide to modular manufacturing in the garment industries. London: National Economic Development Office, 1991.

- NOTEN H, LEVIE H Arbeidsverhoudingen na Taylor In POST groep Onderweg naar nieuwe kantoren en fabrieken Deventer Kluwer Bedrijfswetenschappen, 1991 87-106 Management & Organisatie NOW-ProjectTeam (D Tyler, P Totterdill, M Peeters et al) The introduction and support of teamworking in garment companies a manual for managers Prepared under the NOW Programme of the European Community Manchester Manchester Metropolitan University, 1994
- OERLEMANS CW Opstaan en handen uit de mouwen' Nieuwe kansen voor de productie-sector Inleiding op studiedag 'Groepswerk in de confectie', Nijverdal, 11 december, 1992 Leiden NIPG-TNO, 1993
- ONDERWATER A, HOLWEG J, KOCK P Confectie Innovatie Projekt Enschede (CIPE) Hengelo Vezelinstituut/TNO, Afdeling Kleding, 1990
- PEETERS M De WEBA-methodek een instrument voor het beoordelen van welzijnsrisico's gelet op de stand van de arbeids- en bedrijfskunde Tijdschr Ergonomie 1990,15(3) 3-16
- PEETERS M Groepswerk in de confectie beschrijving en analyse van vier bedrijven met een integraal aangepaste productie- en arbeidsorganisatie Den Haag Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, Directoraat-Generaal van de Arbeid, 1992a Studies DGA S-156
- PEETERS M Nieuwe productieconcepten in de confectieindustrie de wankel schreden van een traditionele bedrijfstak op weg naar integrale vernieuwing Tijdschr Arbeidsvraagstukken 1992b,8(2) 130-143
- PEETERS M, POT FD, DHONDT S Structural adjustment and employment opportunities for women in the clothing and knitwear industry application under the NOW Initiative proposal for the Netherlands Leiden NIPG-TNO, 1992
- PEETERS M Welzijn met dank aan de consument voorbeelden van integraal ontwerpen en groepswerk in de confectieindustrie M&O Tijdschr voor Organisatiekunde en Sociaal Beleid 1993a,47 371-89
- PEETERS M Groepswerk in de Nederlandse confectie resultaten uit het onderzoek Inleiding op studiedag "Groepswerk in de confectie" Nijverdal, 11 december 1992 Leiden NIPG-TNO, 1993b
- PEETERS M The cultural impact of organizational change Paper presented on workshop "Cultural change and teamworking" Nottingham, 24 januari 1994
- PEETERS M, DHONDT S Workshop 'Teamwork and new opportunities for women (NOW) in the Dutch clothing industry', 10-12 december, Report Leiden NIPG-TNO, 1993
- PEETERS M, MIDDENDORP J Handleiding WEBA Leiden/Amsterdam NIPG-TNO/NIA, 1993
- PEETERS M, POT FD Integral organizational innovation in the Dutch clothing industry the myth of new production systems Int J Human Factors in Manufacturing 1993,3(3) 275-92
- PEETERS M, POT FD, m m v DELLEMAN N Nieuwe produktiemethoden voor de kledingindustrie een verkennend onderzoek naar de mogelijkheden van integratie van het aspect kwaliteit van de arbeid in een integraal (her)ontwerp Den Haag Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, Directoraat-Generaal van de Arbeid, 1991 Studies DGA S-117
- PEETERS M, VAAS S Marktgericht technologieontwerp Paper voor ES-onderzoeksmarktsdag, 18 mei 1994
- PETERS T Thriving on chaos handbook for a management revolution New York Knopf, 1987
- PETERS T Liberation management necessary disorganization for the nanosecond nineties New York Knopf, 1992
- POLLEN T, SATTLER K Computer rücken vor neue Technologien in der Bekleidungsindustrie mit einem Vorwort von H Schumacher Düsseldorf Gewerkschaft Textil-Bekleidung, 1986 Informationen für Vertrauensleute der Gewerkschaft Textil-Bekleidung 1986 nr 5
- POLLEN T, STROTZKI R, WASSERMAN W Umsetzen und Durchsetzen von Humanisierung, Forschungsergebnisse aus der Textil- und Bekleidungsindustrie. etc Frankfurt Campus Verlag, 1982 Schriftenreihe Humanisierung des Arbeitslebens Bd 33
- POST-groep Onderweg naar nieuwe kantoren en fabrieken Deventer Kluwer Bedrijfswetenschappen, 1991
- POT FD Het einde van de arbeidsdeling? Tijdschr Arbeidsvraagstukken 1985, 1(2) 79-91
- POT FD Zeggenschap over beloningssystemen 1850-1987 Proefschrift Universiteit van Amsterdam, 1988
- POT FD, PEETERS M, AMELSVOORT P van, MIDDENDORP J Functieverbetering en integraal ontwerpen richtlijnen voor de integratie van het aspect welzijn bij de arbeid in (her)ontwerpprojecten Den Haag Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, Directoraat-Generaal van de Arbeid, 1991
- POT FD, PEETERS M, MOSSINK J Evaluatie sociale innovatie zeehavens Leiden NIPG-TNO, 1992 Vertrouwelijk
- POT FD Nieuwe productieconcepten en kwaliteit van de arbeid Oratie Rijksuniversiteit Leiden 1993
- PRAKKEN B Structureren van organisaties met het oog op de informatievoorziening Bedrijfskunde 1994,66(3) 60-8

- PROJECTGROEP TRENDSTUDIE (G. van Hootegem, M. Peeters et al.) Trendstudie technisch-organisatorische innovaties. Concept instrument KU Leuven, NIPG/TNO Leiden, RUCA Antwerpen, KU Nijmegen, 1991.
- PROJECTGROEP WEBA (F.D. Pot, J. Christis, B. Fruytier, J. Kommers, J. Middendorp, M. Peeters, S. Vaas) Functieverbetering en organisatie van de arbeid. Den Haag: Directoraat-Generaal van de Arbeid, 1989. Studies DGA S-71.
- RAIMEL E. Schweden: Japaner nchteten die modernste Naherei Europas ein. Bekleidung und Wasche 1987;22:
- REGIOPLAN Flexibele Arbeid en Thuiswerk in de Confectie-industrie, opgesteld in opdracht van Vakraad Confectie-industrie, Amsterdam 1984.
- RIESEWIJK B, WARMERDAM J. Het slagen en falen van automatiseringsprojecten. Nijmegen: ITS, 1988.
- ROBERTS, H. Accountability and responsibility: the influence of organization design on management accounting. Proefschrift Rijksuniversiteit Limburg, 1993.
- SANDBERG A. Volvo human-centred work organization: the end of the road? New Technology, Work and Employment 1993;8(2):83-7
- SCHAEFER B. Presentation of the project "Sewing shop-floor". Workshop "New production systems and training and education needs. Aschaffenburg 1.- 5 December 1993
- SCHAUFELI W, GORP K van. WEBAGG: WEBA voor de hulpverleners van de RIAGG. Nijmegen. Katholieke Universiteit Nijmegen, 1993.
- SCHEFFER MR. Quick Response IV, meer dan een techniek? Confectie & Tricotage 1989,37(9)13-5.
- SCHEFFER M. Trading places: fashion, retailers and the changing geography of clothing production. Proefschrift Rijksuniversiteit Utrecht, 1992.
- SCHOLTES G. Beloning in bewegende organisaties. Panta Rhei 1992,2(1):1-3.
- SCHROER BJ, WANG J, ZIEMKE MC. A look at TSS through simulation. Bobbin 1991;32(11). 114-9
- SCHURING RW. Taakgroepen in de assemblage: de relatie tussen richtlijnen waarmee rekening gehouden is tijdens het organisatieontwerp en het bereikte resultaat ten aanzien van de output en kwaliteit van de arbeid, Presentaties NOBO-onderzoeksdag, Enschede, 1991.199-207.
- SEMLER R. Semco-stijl: het inspirerende verhaal van de meest opzienbarende werkplek ter wereld. Amsterdam: Forum, 1993.
- SELS L, HOOTEGEM G van. Tweesprong: over droomfabrieken en hun maatschappelijke inbedding. Leuven: Katholieke Universiteit Leuven, Departement Sociologie, 1992. Vertrouwelijk
- SHONK JH. Team-based organizations Part 2. Soundview Executive Book Summaries 1992,14(7) 1-8.
- SIMONSE L. Business Process Redesign: sociotechnisch organisatie-herontwerp in een informatietechnologisch 'jasje'?. Panta Rhei 1994,4(2):9-15.
- SINCLAIR A. The tyranny of a team ideology. Organization Studies 1992; 611-26
- SITTER LU de. Sociotechniek. Mens & Onderneming 1974(a);28(3).163-76.
- SITTER LU de. Een systeemtheoretisch paradigma van een sociaal interactienetwerk. Mens en Maatschappij 1974(b),49(3):260-96.
- SITTER LU de. Werkoverleg en werkstructurering in Zweden: een verslag van 500 bedrijfsexperimenten op de werkvloer. Den Haag: Nederlandse Vereniging voor Management - NIVE, no. 604 (vertaling uit het Zweeds), 1975.
- SITTER LU de. Medezeggenschap, arbeid en arbeidsorganisatie. In: Sitter LU de, et al. Medezeggenschap in de onderneming. Nijkerk: Callenbach, 1978.11-47.
- SITTER LU de. Op weg naar nieuwe kantoren en fabrieken. produktie-organisatie en arbeidsorganisatie op de tweesprong. Deventer: Kluwer, 1981.
- SITTER LU de. Moderne sociotechniek. Gedrag & Organisatie 1989,2(4/5) 222-52.
- SITTER LU de. Ontwerpen 1. ontwerptheorie. Bedrijfskundecursus Organisatie-analyse en ontwerp. Module 3. Maastricht: MERIT 1990(a).
- SITTER LU de. Het sociotechnisch perspectief. Tijdschr Arbeidsvraagstukken 1990(b);6(3):4-19
- SITTER LU de. De kwaliteit van de arbeid: sociale en economische achtergronden. Bedrijfskundecursus Organisatie-analyse en ontwerp. MERIT 1991(a).
- SITTER LU de. Integrale Produktie Vernieuwing: sociale en economische achtergronden Bedrijfskunde cursus Organisatie-analyse en ontwerp. Module 1. MERIT 1991(b).



- SITTER LU de Ontwerpen op micro-niveau Groepenproductie Bedrijfskunde cursus Organisatie-analyse en ontwerp Module 6 MERIT 1991(c)
- SITTER LU de Het onzichtbare proces In POST-groep Onderweg naar nieuwe fabrieken en kantoren Deventer Kluwer Bedrijfswetenschappen, 1991(d) 11-22 Management & Organisatie
- SITTER LU de, HERTOEG F den Simple organisations and complex jobs the Dutch sociotechnical approach Paper presented at the Annual Conference of the American Academy of Management, San Francisco MERIT Research Memorandum 90-0120
- SITTER LU de A socio-technical perspective In Eijnatten FM van The Paradigm that changed the work place Stockholm the Swedish Centre for Working Life, Assen Van Gorcum, 1993 158-81
- SITTER LU de Synergetisch produceren Human Resources Mobilisation in de produktie een inleiding in de structuurbouw Assen Van Gorcum, 1994
- SMIT M, JONGEJANS L C & A, de stille gigant van kledingmultinational tot thuiswerkster 2e gew dr Amsterdam Stichting Onderzoek Multinationale Ondernemingen (SOMO), 1989
- SOCIOTECHNISCHE ADVIESGROEP Materiaal van de werkconferentie 'werken met hele taakgroepen' Andelst 1991
- SOETERS J Strategische cultuurverandering In Gerrichhauzen J, Kamperman A, Kluytmans F, red Interventies bij organisatieverandering Deventer Kluwer Bedrijfswetenschappen, Heerlen Open Universiteit 1994 229-244
- SPRENGER W Het Oosters gevaar arbeidsorganisaties in beweging Zeggenschap 1993,4(3)47-53
- STEEDMAN H, WAGNER K Productivity, machinery and skills clothing manufacture in Britain and Germany Natl Inst Econ Rev 1989,(May) 40-57
- STOLK L, WEIJERMARS R Quick Response een nieuwe marktbenadering en de benadering van een nieuwe markt Afstudeerscriptie Instituut voor Fashion Management en Design, 1993
- TEXPRESS 1992(a),(6) 2 Bendien Smits Int kan op 3 weken termijn leveren
- TEXPRESS 1992(b),(45) 5 Johnson Control heeft model konfektie afdeling JIT, zero-defect, flexibele cutting en staand konfektioneren
- TEXPRESS 1992(c),(51) 9 'Just-in-Time' produktie geeft stressproblemen nieuwe produktiefilosofie in textiel/konfektie vergt veel van medewerkers
- TEXPRESS 1993,(7) 5 Confectie heeft interesse voor 'staand' produceren
- TEXPRESS 1994,(25/26) 3 Delokalisatie konfektie België schrijdt voort
- THOMPSON JD Organizations in action New York McGraw-Hill, 1967
- TUJDENS K, GOUDSWAARD A Kantoorarbeid van vrouwen in de industrie Amsterdam Welboom Bladen, 1994 Serie Wetenschappelijke Publikaties Nationaal vakbondsmuseum
- TOTTERDILL P The role of local intervention choices and agencies for change In Mitter S, red computer-aided manufacturing and women's employment New York (etc) Springer Verlag, 1992
- TOTTERDILL P Competition, skills and the quality of working life work organisation in the apparel industry Nottingham Trent University, 1993
- TYLER D Managing for production flexibility in the clothing industry Textile Outlook Int 1989(sept) 63-84
- TYLER D Teamworking in the Swedish clothing industry Manufacturing Clothier 1992,13(10) 18-9
- TYLER D As fast as the slowest operation Paper NOW-seminar Nottingham 14 januari, 1994(a)
- TYLER D Teamworking in the European apparel industry definitions and overview Paper presented at the NOW seminar Brussels, 15-16 april 1994(b)
- TYLER D, TOTTERDILL P Cost control innovation Manufacturing Clothier 1993,(Mei) 16-17
- VAAS F, GEEST L van der, DHOND T Nieuwe produktieconcepten, nieuwe kansen voor vrouwen? Paper t b v zesde sociaal-wetenschappelijke studiedagen, arbeids- en organisatieonderzoek, 7-8 april 1994
- VAAS S, MOSSINK J De aanpak van verbetering van organisatie en arbeid Leiden NIPG-TNO, 1993 Publ nr 93 052
- VAKRAAD CONFECTIE Collectieve ArbeidsOvereenkomst voor de Confectie-industrie 1-4-1992 tot 1-4-1994
- VANBERGEN P Belangrijkste voorwaarden voor een succesvolle integratie van nieuwe confectiemethoden in bestaande bedrijven, Confectie & Tricotage 1989,37(12)39-40
- VELD J in 't Analyse van organisatieproblemen een toepassing van denken in systemen en processen Leiden/ Antwerpen Stenfert Kroese, 4e druk, 1987
- VELD J in 't Organisatiestructuur en arbeidsplaats de organisatie van mensen en middelen Amsterdam/Brussel Elsevier, 1981

- VERBEEK M Organisatieveranderingen in de confectieindustrie implicaties voor de kwaliteit van de arbeid en organisatie, casestudies Leiden Rijksuniversiteit Leiden, Arbeids- en organisatiepsychologie, NIPG-TNO Leiden 1993 Niet gepubliceerd materiaal
- VERHOEVEN W Managen zonder hiërarchie naar een nieuw organisatieparadigma Baarn Nelissen, 1991
- VISSERS PJ Modulaire produktiemethodes Confectie & Tricotage 1989,37(10) 30-1
- VLIST R van der Weerstand van leidinggevendenden tegen fundamentele veranderingen van de organisatie Gedrag en Organisatie 1989, 2(4/5) 305-14
- VOLBERDA HW Organizational flexibility change and preservation a flexibility audit & redesign method Proefschrift Rijksuniversiteit Groningen, 1992
- WARMERDAM J, et al Arbozorg in het midden- en kleinbedrijf een onderzoek naar de zelfwerkzaamheid van partijen bij de verbetering van veiligheid, gezondheid en welzijn op het werk Nijmegen ITS, 1993
- WATZLAWICK P, et al De pragmatische aspecten van de menselijke communicatie 4e druk Deventer Van Loghum Slaterus, 1975
- WEISSBACH HJ Gruppenarbeit oder Transferstrasse? Zum Verhältnis von neuen Technologien, Arbeitsorganisation und Qualifikation in der Bekleidungsindustrie Dortmund Landesinstitut Sozialforschungsstelle, 1984 Bd 7 der sfs-Reihe, Beiträge aus der Forschung
- WEISSBACH HJ PPS Weniger Stress und viele neue Möglichkeiten Köln Forschungsgemeinschaft der Bekleidungsindustrie, 1989
- WELLINS RS, BYHAM WC, WILSON JM Empowered teams, creating self-directed work groups that improve quality, productivity and participation San Francisco Jossey-Bass Publishers, 1991
- WERMINGHAUS HP Qualitätsbewusstsein als Eckpfeiler des Unternehmens Bekleidung & Wasche, 1988,40(13)16,19-20,22-24
- WESTERMAN F Made in Amsterdam, illegaal naaiatelier is toch voordeliger Onze Wereld 1991(september) 20-2
- WILLENBORG JAM Flexibiliteit van automatisering en organisatie een paradox en een dilemma In Hertog JF den, van Eijnatten FM Management van Technologische Vernieuwing Assen Van Gorcum, 1990 109-28
- WINKEL GGA van Oorzaken van de revival van de confectie-industrie Confectie & Tricotage 1988,36 (4) 5-6
- WISSEMA JG, MESSER HM, WIJERS GJ Angst voor veranderen? Een mythe! Of hoe u veranderingsbereidheid op de werkvloer vergroot 3e dr Assen (etc) Van Gorcum, 1987
- WOESTIJNE E van de, GRUNVELD JE Checklist voor het ontwerpen van functies (COF) Utrecht Nationaal Ziekenhuisinstituut, 1993
- WOLTERS T, BOUMAN M, VAAS F, PEETERS M, et al Bedrijfsinterne milieuzorg en kwaliteit van de arbeid Uitkomsten van een praktijkgericht onderzoek Apeldoorn TNO BSA 1994 Conceptrapportage
- WOLTJER W Sociotechniek en de Arboret een onderzoek naar de vraag of een sociotechnisch georganiseerd bedrijf voldoet aan de welzijnseisen van de Arbeidsomstandighedenwet Groningen Rijksuniversiteit Groningen, 1994 Afstudeerscriptie
- WOMACK JP, JONES D, ROOS D The machine that changed the world New York McMillan, 1990
- WULLUM B Teamwork oriented curricula for machinists Presentation on Workshop 'New technology, working conditions and productivity in the sewing shop' 7-9 oktober 1993 DTI Herning
- WULLUM B Teamworking in the Danish apparel industry a report for the Nottinghamshire Work and Technology Programme Nottingham Nottingham Trent University, 1994
- YIN RK Case study research, design and methods Sage Publications, 1989
- ZEILSTRA M Deel III Ergonomische bijdrage aan het onderzoeksproject 'Demonstratiebedrijven in de confectieindustrie' Verslag van een stage bij het NIPG-TNO (1991), pp 135-150 plus bijlage VII (resultaten van bedrijfsdoorlichtingen)
- ZIEMKE MC, SCHROER BJ Home grown modular manufacturing Bobbin 1992,33(5) 46-52
- ZOMER J Goesting, het eerste wielerveerwoordenboek Zwaneburg Zomer, 1984
- ZWAAN AH van der Organisatieonderzoek Leerboek voor de praktijk het ontwerpen van onderzoek in organisaties Assen (etc) Van Gorcum, 1990
- ZWAAN AH van der Arbeidsprocessen het ontwerp- en adviesproces Tijdschr Arbeidsvraagstukken 1990/1, 76-91
- ZWAAN AH van der Engineering the work organization Assen Van Gorcum, 1994

- ZWETSLOOT G, SPRENGERS P. Op zoek naar synergie. het combineren van Arbo-, milieu- en kwaliteitszorg door koploperbedrijven Den Haag: Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, 1992.
- ZWIERS DY. Confectie, syllabus Hogeschool 'De Maere' Enschede, s.a.



---

## Curriculum vitae

Marc Peeters werd op 30 september 1958 geboren te Venlo. In 1976 behaalde hij het Gymnasium- $\beta$  diploma aan het Thomascollege te Venlo. Aan de Technische Universiteit Eindhoven studeerde hij achtereenvolgens Wiskunde en Bedrijfskunde. De laatste studie sloot hij in 1985 af bij de Groep Sociotechniek met een onderzoek naar de relatie tussen bedrijfsdemocratisering en kwaliteit van de arbeid.

Daarna vervulde hij zijn vervangende dienstplicht als coördinator van de Wetenschapswinkel aan de Rijksuniversiteit Limburg in Maastricht.

Vanaf 1987 is hij werkzaam als wetenschappelijk medewerker bij het Nederlands Instituut voor Praeventieve Gezondheidszorg/ afdeling Arbeidsomstandighedenonderzoek (inmiddels Preventie en Gezondheid/ sector Organisatie) van TNO te Leiden. Daar houdt hij zich in het algemeen bezig met onderzoek, advies en opleiding op het gebied van kwaliteit van de arbeid in samenhang met de analyse en het herontwerp van productie- en arbeidsorganisaties.

Veel onderzoek heeft zich geconcentreerd rond de ontwikkeling en toepassing van de operationalisatie van het welzijnsaspect uit de Nederlandse Arbeidsomstandighedenwet. In teamverband werkte hij aan de productie, de verspreiding en de evaluatie van de zogeheten WEBA-methodiek en aansluitende ontwerprichtlijnen. Kennis van en inzichten uit de Moderne Sociotechniek, zoals ontwikkeld door Ulbo de Sitter c.s. vormden voor deze productie een essentiële input.

Een tweede pijler in zijn onderzoek wordt gevormd door de vele innovatieprojecten in de (nationale en internationale) kledingindustrie.

De combinatie van onderzoek op het gebied van de verbetering van de kwaliteit van de arbeid en de verdieping in de specifieke materie van de confectiesector heeft geleid tot voorliggende publikatie.

Zijn recente wetenschappelijke interesse gaat uit naar de theoretische en praktische relaties tussen kwaliteit van de arbeid en respectievelijk interventiekunde, bedrijfsinterne milieuzorg en het innovatievermogen van ondernemingen.



Behorende bij het proefschrift  
*"Groepswerk in sociotechnisch perspectief"*

- 1 Een stroomsgewijze produktiestructuur is een noodzakelijke voorwaarde voor doelmatig en zinvol groepswerk  
- *dit proefschrift, hoofdstukken 5 en 6*
- 2 Met het oog op de bestudering en verspreiding van nieuwe produktieconcepten verdient het aanbeveling een sectorbenadering in het wetenschappelijk praktijk-onderzoek te hanteren  
- *dit proefschrift, hoofdstuk 7*
- 3 Het belang van de generieke organisatie- en ontwerptheorie van de sociotechniek is gelegen in enerzijds de mogelijkheid tot systematische organisatieanalyses en -evaluaties en anderzijds de beschikbaarheid van een wetenschappelijk ontwerpalternatief voor het Taylorisme. Individuele bedrijven zijn vooral gebaat bij sectorspecifieke vertalingen van deze theorie  
- *dit proefschrift, hoofdstukken 2 en 4*
- 4 Het verbeteren van arbeidsorganisaties met als hoofddoel de reductie van ziekteverzuim getuigt van een partiele kijk op de integrale organisatieproblematiek  
- *dit proefschrift, hoofdstuk 8*
- 5 De kwaliteit van de arbeid is gediend met de oprichting van een sociotechnisch onderzoeksinstituut dat zich richt op de analyse en het integrale ontwerp van produktiesystemen
- 6 De overvleugeling van individuele waarden en opvattingen door collectieve normen vormt een reeel gevaar voor het groepswerkconcept  
- *D. Taritt, The Secret History, New York, 1992*
- 7 De in de wielersport toegepaste arbeidsverdeling tussen de waterdrager en de kopman bezit zowel een kwalificatie- als een doelmatigheidsreden, maar één persoon kan de koers winnen. Vanwege dit inherente statusverschil is het sterk de vraag of zelfsturende teams in deze bedrijfstak mogelijk zijn  
- *P. van Amelsvoort & G. Scholtes, Zelfsturende teams, Oss, 1993*

8. Tijdsregistratiesystemen ondergraven zichzelf omdat ze nooit de denktijd voor het invullen en de - zelfs na lange denktijd - arbitraire en abusievelijke beslissingen kunnen elimineren.
9. Een sabbatsverlof biedt behalve voordelen voor de werknemer ook voordelen voor de werkgever (in het kader van contractuele flexibilisering) en voor de samenleving (in het kader van herverdeling van werkgelegenheid).
10. Het voorstel om het gebruik van een valhelm voor fietsers verplicht te stellen bevestigt de ongelijkheid ten opzichte van het autoverkeer, zoals die volgt uit het recht van de sterkste.
11. Een onderbelicht argument vóór invoering van het basisinkomen is het feit dat arbeid daarmee in mindere mate een inkomens-instrumentele functie krijgt. Dit geeft een extra impuls aan de verbetering van de kwaliteit van de arbeid.
12. Dat het achteraf altijd gemakkelijk zeggen is hoe men het had moeten doen geldt - vanwege de vele inherente onzekerheden - bij uitstek voor het bridgespel.
13. Wit: Ke1, Dh2, Tg3, Th1, Lc1, Lf1, Pd2, Pg1, a4, b2, c4, d5, e2, f3, g2, h3.  
Zwart: Ke8, Da5, Ta8, Th8, Lb3, Lh4, Pb8, Pg8, a7, b7, c5, d6, e3, f4, g7, h7.  
Wit aan zet.  
*- met dank aan J. Welling*
14. Ontvangers van zgh. 'airmiles' belasten het milieu cq. doen daar een aanslag op en dienen derhalve een milieubelastingsaanslag te ontvangen.
15. Het op zich reeds discutabele gezegde 'kleren maken de man' behoeft op zijn minst aanvulling met 'de vrouw maakt de kleren'.  
*- dit proefschrift, hoofdstuk 3 (§3)*
16. Het verschijnsel 'rondemiss' in de wielersport kan qua potsierlijkheid goed wedijveren met het optreden in rokkostuum op een promotieplechtigheid.





Het produktiemodel van werken in groepen of zelfsturende teams geniet de laatste jaren in de praktijk en de theorie van de arbeids- en bedrijfswetenschappen ruime belangstelling.

Dit boek sluit hierop aan door een beschrijving en evaluatie te geven van de ontwikkelingen dienaangaande in één specifieke branche, te weten de confectiesector. Praktijkberichten uit binnen- en buitenland geven systematisch inzicht in de inhoud en de effecten van het groepswerkconcept. Aangegeven wordt hoe en onder welke voorwaarden dit productieconcept verder verspreid kan worden.

De nadruk wordt gelegd op het sociotechnische type van groepswerk: een moderne ontwerpvariant waarin gepleit wordt voor structurele ingrepen in de productieorganisatie opdat doelmatigheid van bedrijfsvoering met kwalitatief goed werk gecombineerd kan worden.

